

**LAPORAN TAHUNAN**

**JABATAN ALAM SEKITAR**

**NEGERI KELANTAN**

**2017**



# KANDUNGAN

Mukasurat

Kata-kata Aluan Pengarah Jabatan Alam Sekitar Negeri Kelantan	ii
Misi dan Visi Jabatan Alam Sekitar	iii

## **BAB 1 : PENTADBIRAN DAN KEWANGAN**

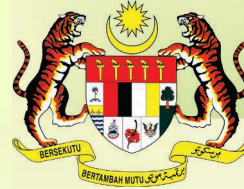
1.1 Pengurusan Sumber Manusia	02 - 04
1.2 Pengurusan Kewangan	05 - 06

## **BAB 2 : BAHAGIAN OPERASI**

2.1 Punca Tetap	08 - 13
2.2 Punca Bergerak	14 - 17
2.3 Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka (OMPT), Aduan dan Tumpahan Minyak	18 - 24
2.3.1 Pembakaran Terbuka	
2.3.2 Pengurusan Tanah Gambut Yang Sering Terbakar	
2.3.3 Aduan Pencemaran Alam Sekitar	
2.4 Unit Mahkamah	25 - 26
2.4.1 Kompaun	
2.4.2 Pendakwaan	
2.5 Pengawasan Alam Sekitar	27 - 45

## **BAB 3 : BAHAGIAN PEMBANGUNAN**

3.1 Pemprosesan EIA/Penilaian Awal Tapak/ Kebenaran Bertulis Dan Input Pembangunan	46 - 53
3.2 Penguatkuasaan EIA	54 - 55
3.4 Pendidikan dan Program Kesedaran Alam Sekitar	56 - 65



## Kata-kata Aluan

### **PENGARAH JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI KELANTAN**

Assalamualaikum warahmatullahi wabaratu

Segala pujian hanya layak ditujukan kepada Allah s.w.t tuhan yang memiliki sekalian alam dan selawat serta ke atas junjungan besar Nabi Muhammad s.a.w dan keluarga serta para sabahat Baginda.

Alhamdulillah bersyukur ke hadrat Illahi, laporan tahunan Jabatan Alam Sekitar Negeri Kelantan 2017 yang memaparkan maklumat status kualiti alam sekitar negeri Kelantan dan program pencegahan dan penguatkuasaan yang telah dijalankan oleh Jabatan ini sepanjang 2017. Kesemua program dan aktiviti adalah menjurus ke arah pemuliharaan dan perlindungan alam sekitar bertujuan meningkatkan tahap kesedaran awam terhadap kepentingan penjagaan alam sekitar dan mencegah pencemaran alam sekitar.

Pada tahun 2017, Jabatan ini memantapkan lagi kaedah penguatkuasaan secara bersepadu (NBOS) antara agensi penguatkuasaan di semua peringkat bagi meningkatkan keberkesanan dalam tindakan pemantauan dan penguatkuasaan pencemaran alam sekitar. Dalam pada itu, peningkatan bilangan laporan EIA pada 2017 yang diproses oleh Jabatan ini memberikan bayangan tugas-tugas pemantauan dan penguatkuasaan semasa pelaksanaan perlu dilipatgandakan selain memainkan peranan dalam input pembangunan dengan memberi fokus kepada cadangan pembangunan yang berimpak tinggi kepada alam sekitar seperti projek ECRL dan Empangan Nenggiri. Program pengawasan alam sekitar dan aktiviti kesedaran juga diberikan keutamaan.

Akhir kata, saya merakamkan ucapan ribuan terima kasih kepada semua agensi kerajaan dan pihak industri serta orang awam yang telah memberikan komitmen dan sokongan dalam pemuliharaan dan perlindungan alam sekitar di negeri Kelantan.

**“NEGARAKU, ALAM SEKITARKU”**

**HAMZAH BIN MOHAMAD, PSK**  
Pengaroh Jabatan Alam Sekitar Kelantan.



## **MISI**

**MEMASTIKAN PEMBANGUNAN LESTARI DI  
DALAM PROSES MEMAJUKAN NEGARA**

## **VISI**

**PEMULIHARAAN ALAM SEKITAR UNTUK  
KESEJAHTERAAN RAKYAT**



The background of the slide is a vibrant green with a gradient. It features several large, stylized leaves in various shades of green, some overlapping. The leaves are positioned around the central text, with one large leaf on the left side and several smaller ones at the bottom. The overall aesthetic is clean and natural.

**BAB 1**  
**PENTADBIRAN**  
**DAN**  
**KEWANÇAN**

## **1.1 PENGURUSAN SUMBER MANUSIA**

Bahagian Pentadbiran dan Kewangan terdiri daripada tiga (3) unit utama iaitu Unit Kewangan, Unit Stor/Fail Pentadbiran dan Unit Pentadbiran/Pekhidmatan. Peranan dan fungsi utamanya adalah memberi khidmat sokongan dalam menguruskan pentadbiran dan hal ehwal sumber manusia serta mengurus dan mengawasi hal ehwal kewangan jabatan.

### **1.1.1 Struktur Organisasi**

Jabatan Alam Sekitar Negeri Kelantan (JASNK) diketuai oleh seorang Pengarah bergred C52 dan dibantu oleh empat orang Pegawai Kawalan Kanan (PKK) dan seorang Pembantu Tadbir Kanan. Struktur organisasi JASNK dibahagikan kepada empat bahagian utama iaitu Bahagian Pembangunan, Bahagian Operasi I, Bahagian Operasi II dan Bahagian Pentadbiran & Kewangan. Satu pejabat cawangan iaitu JAS Cawangan Gua Musang (JASCGM) yang diketuai oleh seorang PKK telah ditubuhkan bagi memantapkan operasi Jabatan.

Jumlah perjawatan JASNK pada tahun 2017 adalah sebanyak 51 perjawatan dengan kesemua perjawatan telah diisi yang terdiri daripada 39 orang kakitangan teknikal dan 12 orang kakitangan di Bahagian Pentadbiran dan Kewangan. Kakitangan teknikal dibahagi kepada dua, iaitu seramai 30 orang di pejabat JASNK Kota Bharu dan 9 orang ditempatkan di JASCGM.

Bahagian Pentadbiran dan Kewangan terdiri daripada tiga belas (13) orang kakitangan dan dibahagikan kepada tiga (3) unit iaitu Unit Stor dan Aset, Unit Pentadbiran dan Unit Kewangan.

Kedudukan pegawai dan kakitangan mengikut waran perjawatan adalah seperti Carta 1.1.



BIL	SENARAI JAWATAN	GRES	BILANGAN JAWATAN	PENGISIAN
1	Pengarah / Pegawai Kawalan Alam Sekitar Gred C52	C52	1	1
2	Pegawai Kawalan Alam Sekitar Gred C44	C44	2	2
3	Pegawai Kawalan Alam Sekitar Gred C41/C44	C44	2	2
4	Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar Gred C38	C38	2	2
5	Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar Gred C32	C32	6	6
6	Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar Gred C29/32 (TBBK)	C29/C32 (TBK)	8	8
7	Penolong Jurutera Gred JA29/30/36 (TBBK)	JA29	14	14
8	Pembantu Tadbir (P/O) Gred N22	N22	1	1
9	Pembantu Akauntan Gred W19/W22 (TBBK)/Penolong Akauntan Gred W29(KUP)	W22(TBBK)/W29(KUP)	2	2
10	Pembantu Tadbir (P/O) Gred N19/N22 (TBBK)	N19	4	4
11	Pembantu Tadbir (P/O) Gred N19/N22 (KUP)	N19	2	2
12	Pembantu Operasi Gred N11/N14 (TBK)	N11	1	1
13	Pemandu Kenderaan Gred H11/H14 (TBK)	H11	6	6
	<b>JUMLAH</b>		<b>51</b>	<b>51</b>

**Jadual 1.1 Kelantan:** Menunjukkan kedudukan perjawatan mengikut gred dan Pengisian bagi tahun 2017

## 1.2 KEWANGAN

### 1.2.1 Peruntukan Mengurus

Bagi Tahun Kewangan berakhir 2017 jumlah keseluruhan peruntukan mengurus yang diterima Jabatan Alam Sekitar Negeri Kelantan adalah sebanyak RM3,380,209.00. Perbelanjaan pada Tahun 2017 adalah sebanyak RM3,382,321.56 untuk peruntukan mengurus.

TAHUN	JUMLAH PERUNTUKAN MENGURUS(RM)
2017	3,380,209.00
2016	1,770,529.34
<b>BEZA</b>	<b>1,609679.66</b>

**Jadual 1.2 Kelantan:** Perbandingan Peruntukan Mengurus Bagi Tahun Kewangan 2017 dengan 2016

PERIHAL	PERUNTUKAN DITERIMA (RM)	PERUNTUKAN DIBELANJA (RM)	BAKI (RM)
11000 - Gaji dan Upahan	2,045,166.00	2,045,165.50	0.50
12000 - Elaun Tetap	513,278.00	513,277.41	0.59
14000 - Elaun Lebih Masa	25,150.00	25,146.31	3.69
15000 - Faedah Kewangan	32,066.00	32,066.00	0.00
17000 - Imbuan Tahunan	51,000.00	51,000.00	0.00
21000 - Perbelanjaan Perjalanan	51,846.00	51,837.89	8.11
22000 - Pengangkutan Barang	826.00	826.00	0.00
23000 - Perhubungan dan Utiliti	98,232.00	100,839.79	-2,607.79
24000 - Sewaan	168,949.00	168,948.10	0.90
25000 - Bahan Makan dan Minuman	250.00	250.00	0.00
26000 - Bekalan Bahan Mentah	41,000.00	40,911.33	88.67
27000 - Bekalan dan Bahan lain	13,650.00	13,649.75	0.25
28000 - Penyelenggaraan	88,520.00	88,299.35	220.65
29000 - Perkhidmatan/Hospitaliti	74,896.00	74,724.82	171.18
42000 - Pemberian Dalam Negeri	175,380.00	175,379.31	0.69
<b>JUMLAH</b>	<b>3,380,209.00</b>	<b>3,382,321.56</b>	<b>-2,112.56</b>

**Jadual 1.3 Kelantan:** Perincian Perbelanjaan Peruntukan Mengurus Bagi Tahun Kewangan 2017.

## 1.2.2 Kutipan Hasil

Kutipan Hasil sepanjang Tahun Kewangan berakhir 2017 ialah sebanyak RM166,155.10 mencatat penurunan 8.04% berbanding pada Tahun 2016 iaitu sebanyak RM206,603.24.

TAHUN	JUMLAH KUTIPAN HASIL(RM)
2017	166,155.10
2016	206,603.24
<b>BEZA</b>	<b>40,448.14</b>

**Jadual 1.4 Kelantan:** Perincian Kutipan Hasil Mengikut tahun antara tahun 2016 dan 2017

PERIHAL	JUMLAH (RM)	PERATUSAN %
Bayaran kompaun	159,600.00	96.05
Bayaran Lesen dan Kebenaran Bertulis	6,555.10	3.95
<b>JUMLAH</b>	<b>166,155.10</b>	<b>100</b>

**Jadual 1.5 Kelantan:** Perincian Jumlah Kutipan Hasil Mengikut Kategori Bagi Tahun 2017

The background of the slide is a vibrant green with a gradient. It features several large, stylized leaves of varying shades of green, some overlapping. The leaves are positioned around the central text, with one large leaf on the left side and several others at the bottom and right. The overall aesthetic is clean and natural.

# **BAB 2**

# **BAHAÇCIAN**

# **OPERASI**

## 2.1 PUNCA TETAP

Bahagian Operasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Kelantan bertanggungjawab bagi memastikan setiap punca industri samada pembuatan atau bukan pembuatan mematuhi perundangan berkaitan (di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127) serta Peraturan-Peraturan di bawahnya).

Terdapat dua (2) kategori premis industri yang tertakluk di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan dikawal selia pelepasan pencemaran oleh Jabatan Alam Sekitar. Senarai dan bilangan premis tersebut adalah seperti Jadual 2.1 di bawah :-

BILANGAN PREMIS BEROPERASI BAGI TAHUN 2017										
PREMIS YANG DITETAPKAN (PYDT)	KOTA BHARU	PASIR MAS	KUALA KRAI	PASIR PUTIH	TUMPAT	BACHOK	MACHANG	TANAH MERAH	JELI	GUA MUSANG
Kilang Kelapa Sawit	0	0	2	0	0	0	0	1	1	7
Kilang Getah	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1
Premis Buangan Terjadual	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN	KOTA BHARU	PASIR MAS	KUALA KRAI	PASIR PUTIH	TUMPAT	BACHOK	MACHANG	TANAH MERAH	JELI	GUA MUSANG
Kilang Padi	10	5	0	1	3	1	0	0	0	0
Kilang Kayu	8	22	32	6	9	0	18	42	5	29
Kuari	0	0	0	3	0	1	8	2	0	6
Plastik	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simen	12	4	2	1	1	4	2	1	0	4
Galian Bukan Logam	4	0	1	1	1	1	1	0	0	1
Penapisan Petroleum	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Pengilangan Logam	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Elektrik & Elektronik	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabrikasi Logam	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0
Industri Kimia	6	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Bengkel	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Kulit	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Penapisan Minyak Makan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jentera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berasaskan Getah	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kertas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tekstil (Batik)	47	1	0	0	3	2	0	0	0	0
Penyudahan Logam & Sadur Elektrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Makanan & Minuman	14	1	0	6	6	0	0	1	0	0
Makanan Ternakan	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Loji Pengolahan Kumbahan	9	1	0	1	1	1	0	0	1	3
Loji Pengolahan Kumbahan persendirian	14	0	1	1	0	2	0	3	1	2
Loji Rawatan Air	4	1	4	3	1	1	1	6	3	6
Loji Janakuasa	3	1	1	0	0	1	0	2	1	0
Hotel	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Percetakan	9	2	4	0	0	0	5	0	0	0
Perubatan	95	21	8	13	23	9	10	13	3	3
Kenderaan	260	37	19	23	42	9	28	38	1	18
Penternakan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perlombongan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Rokok & Tembakau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peralatan Muzik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pembuatan Payung & Lain-lain Industri Pembuatan	0	0	0	2	0	3	0	0	0	3
Tapak Pelupusan Sampah	1	1	3	0	1	1	1	1	1	1
Gudang	24	3	1	5	3	1	0	2	0	1
Perkhidmatan	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Pertanian	0	0	7	0	0	0	0	3	5	74
Perhutanan	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
Perikanan	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Restoran	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lain-lain Industri Pembuatan	6	1	0	0	1	0	0	0	0	1

**Jadual 2.1 Kelantan: Senarai PYDT dan PYBDT Mengikut Jenis Industri Bagi Tahun 2017**

### 2.1.1 PEMERIKSAAN DAN PEMATUHAN BAGI PREMIS YANG DITETAPKAN (PYDT)

Pemantauan terhadap Premis Yang Ditetapkan (PYDT) adalah berdasarkan 4 peraturan utama iaitu :

- i. Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan)(Getah Asli Mentah) 1978;
- ii. Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan)(Minyak Sawit Mentah) 1978;
- iii. Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005; dan
- iv. Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014.

Pemeriksaan Premis Yang Ditetapkan (PYDT) adalah seperti Jadual 2.2 di bawah :-

BIL	JENIS PREMIS	PEMERIKSAAN ( <i>DESKTOP &amp; FIELD INSPECTION</i> )	TINDAKAN		
			NOTIS ARAHAN	KOMPAUN	MAHKAMAH
1	Kilang Kelapa Sawit	50	10	3	0
2	Kilang Getah	18	2	0	0
3	Premis Buangan Terjadual	4	1	0	0

**Jadual 2.2 Kelantan :** Status Pemeriksaan Premis Yang Ditetapkan (PYDT) Bagi Tahun 2017

### 2.1.2 PEMERIKSAAN DAN PEMATUHAN KE ATAS PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN (PYBDT)

Pada tahun 2017, sebanyak 394 pemeriksaan telah dijalankan ke atas PYBDT secara pemeriksaan lapangan dan pematuhan sendiri. Pemantauan terhadap PYBDT seperti yang tersenarai di Jadual 2.3 adalah berdasarkan 4 peraturan utama iaitu :

- i. Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Effluen Perindustrian) 2009;
- ii. Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009;
- iii. Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014; dan
- iv. Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.

BIL	JENIS PREMIS	PEMERIKSAAN ( <i>DESKTOP &amp; FIELD INSPECTION</i> )	TINDAKAN		
			NOTIS ARAHAN	KOMPAUN	MAHKAMAH
1	Kilang Padi	15	5	0	0
2	Berasaskan Kayu	92	22	8	0
3	Kuari	14	5	7	0
4	Plastik	0	0	0	0
5	Berasaskan Simen	31	1	3	0
6	Galian Bukan Logam	2	0	1	0
7	Penapisan Petroleum	0	0	0	0
8	Pengilangan Logam	4	0	1	0
9	Elektrik & Elektronik	2	0	0	0
10	Fabrikasi Logam	4	3	0	0
11	Industri Kimia	7	0	1	0
12	Kenderaan	0	0	0	0
13	Kulit	2	0	0	0
14	Penapisan Minyak Makan	0	0	0	0
15	Berasaskan Getah	2	0	0	0

16	Tekstil (Batik)	17	0	0	0
17	Makanan Dan Minuman	4	3	1	0
18	Makanan Ternakan	0	0	0	0
19	Percetakan	0	0	0	0
20	Perternakan	0	0	0	0
21	Lain-lain Industri Pembuatan	10	3	0	0
22	Gudang	6	1	0	1
23	Hospital dan klinik	41	0	0	0
24	Bengkel	97	9	9	0
25	Loji Pengolahan Kumbahan Majaari	5	1	0	0
26	Loji Pengolahan Kumbahan Persendirian	4	1	1	0
27	Hotel	7	3	1	0
28	Tapak Pelupusan Sampah	0	0	0	0
29	Loji Rawatan Air	18	0	0	1
30	Loji Janakuasa	10	0	2	0

**Jadual 2.3 Kelantan : Status Pemeriksaan Premis Yang Ditetapkan (PYBDT) Bagi Tahun 2017**

### 2.1.3 PERMOHONAN LESEN DI BAWAH SEKSYEN 16, AKTA KUALITI ALAM SEKELILING 1974

Sejumlah **sembilan belas (19) buah** premis telah dilesenkan di bawah Seksyen 16, Akta Kualiti Alam Sekeliling (AKAS) 1974. Senarai premis-premis tersebut adalah seperti di Jadual 2.5.

BIL.	NAMA PREMIS	JENIS INDUSTRI	PELUPUSAN EFFLUEN			BUANGAN TERJADUAL
			ALURAIR	ATAS TANAH	GABUNGAN (ALURAIR DAN ATAS TANAH)	
1	Sungai Terah Palm Oil Mill	Kilang Kelapa Sawit			√	
2	Lepan Kabu Palm Oil Mill	Kilang Kelapa Sawit	√			
3	Kilang Sawit Chiku	Kilang Kelapa Sawit	√			
4	Kilang Sawit Aring A	Kilang Kelapa Sawit	√			
5	Kilang Sawit Liziz	Kilang Kelapa Sawit	√			
6	Chin Teck Plantations Bhd	Kilang Kelapa Sawit	√			
7	Kilang Kelapa Sawit Serasa	Kilang Kelapa Sawit	√			
8	Kilang Sawit Paloh 3	Kilang Kelapa Sawit	√			

9	Kilang Sawit Kemahang	Kilang Kelapa Sawit	√			
10	Kilang Sawit Kemahang	Kilang Kelapa Sawit	√			
11	Kilang Sawit Kuala Pertang	Kilang Kelapa Sawit			√	
12	Kilang Sawit Tapis	Kilang Kelapa Sawit	√			
13	Syarikat Ladang Sungai Terah Sdn Bhd	Kilang Getah	√			
14	Kilang Getah Kerilla	Kilang Getah	√			
15	Kilang Getah Kuala Gris	Kilang Getah	√			
16	Lee Rubber Co. (Pte) Ltd	Kilang Getah	√			
17	Seng Hin Rubber (M) Sdn Bhd	Kilang Getah	√			
18	Pentas Flora Sdn Bhd	Buangan Terjadual				√
19	Laksana Cegas Sdn Bhd	Buangan Terjadual				√

**Jadual 2.4 Kelantan :** Premis Yang Dilesenkan Di Bawah Seksyen 16, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

#### 2.1.4 PERMOHONAN PEMBERITAHUAN BERTULIS DAN PERISYTIHARAN BERTULIS

**Jadual 2.6** menunjukkan jumlah Pemberitahuan Bertulis dan Perisytiharan Bertulis yang diterima dan disemak mengikut peruntukan undang-undang yang berkaitan.

BIL	PERKARA	JUMLAH
	<b>Pemberitahuan Bertulis</b>	
1	Alat Pembakaran Bahanapi	47
2	Sistem Kawalan Pencemaran Udara	9
3	Efluen Perindustrian	2
4	Kumbahan	6
	<b>Perisytiharan Bertulis</b>	
5	Alat Pembakaran Bahanapi	26

**Jadual 2.5 Kelantan :** Pemberitahuan Bertulis Dan Perisytiharan Bertulis Yang Diterima Dan Disemak Pada Tahun 2017

## 2.2 PUNCA BERGERAK

### 2.2.1 PENGUATKUASAAN PERATURAN-PERATURAN KUALITI ALAM SEKELILING (PPKAS), 1974 YANG BERKAITAN DENGAN AKTIVITI PENGUATKUASAAN KENDERAAN BERMOTOR

PERATURAN BERKAITAN	BIL. OPERASI	PEMERHATIAN	PEMATUHAN	JUMLAH KOMPAUN	JUMLAH NOTIS ARAHAN	JUMLAH SURAT ARAHAN
PPKAS (Diesel) 1996 ; Per.11	9	677	641	36	56	0
PPKAS (Bunyi Bising Kenderaan Bermotor) 1987	2	80	80	0	0	1
Ops. Kamera Video (Diesel)	172	11446	11446	0	41	0
Ops. Kamera Video (Petrol)	36	817	817	0	0	0

**Jadual 2.7 Kelantan:** Menunjukkan Operasi Penguatkuasaan yang dijalankan sepanjang Tahun 2017

Pelepasan dari kenderaan bermotor telah dikenalpasti sebagai salah satu penyumbang kepada pencemaran udara. Pelepasan asap serta gas seperti karbon monoksida, sulfur dioksida, oksida-oksida nitrogen, hidrokarbon dan partikulat merupakan bahan pencemar yang berpunca dari kenderaan bermotor. Kenderaan diesel akan diuji menggunakan meter asap dan tahap yang dibenarkan ialah 50HSU atau 48.5% opacity. Pelepasan melebihi had yang dibenarkan, tawaran kompaun akan dikeluarkan serta merta dan pemilik kenderaan hendaklah menyelenggara kenderaan dan diarahkan untuk ujian semula.



**Gambar 2.1 Kelantan :** Pengujian pelepasan asap daripada kenderaan diesel sedang dijalankan

PERATURAN BERKAITAN	BIL. INVENTORI	BIL. LAWATAN	JUMLAH KOMPAUN	JUMLAH NOTIS ARAHAN	JUMLAH SURAT ARAHAN
PPKAS (Diesel) 1996 ; Per.17	2	4	0	0	0
PPKAS (Diesel) 1996 ; Per.18	30	13	3	5	0
PPKAS (Pengurusan Refrigerant) 1999	22	8	0	0	0
PPKAS (Diesel) 1996 ; Per.16	4	4	0	0	0

**Jadual 2.8 Kelantan:** Data operasi penguatkuasaan yang dijalankan di premis yang tertakluk di bawah AKAS 1974

Sebanyak 13 kali pemeriksaan ke atas premis pengendali berkumpulan telah dikuatkuasakan sepanjang tahun 2017. Pengendali berkumpulan adalah syarikat yang mempunyai lebih daripada 10 buah kenderaan diesel. Aspek yang diperhatikan semasa pemeriksaan adalah pengendalian bahan buangan terjadual dan rekod pemeriksaan kenderaan berkala dengan PUSPAKOM. Daripada rekod JAS terdapat sebanyak 30 buah pengendali berkumpulan (Fleet Operator-FO).

Penguatkuasaan bahan refrigerant adalah untuk memastikan bahawa bahan refrigerant yang terlarang di bawah Protokol Montreal tidak lagi digunakan dalam pasaran. Daripada 22 buah premis yang berdaftar, sebanyak 8 buah premis telah diperiksa secara rawak sepanjang tahun 2017.



**Gambar 2.2 Kelantan :** Menunjukkan pemeriksaan terhadap Premis Pengendali Berkumpulan (FO) sedang dilakukan.



**Gambar 2.3 Kelantan :** Menunjukkan pemeriksaan terhadap Premis Pengendali Berkumpulan (FO) sedang dilakukan.



**Gambar 2.4 Kelantan :** Menunjukkan pemeriksaan Bahan Refrigerant (RI) sedang dilakukan



**Gambar 2.5 Kelantan :** Menunjukkan pegawai JAS sedang mengambil maklumat daripada pemilik premis yang menggunakan Gas R134A dan R12.

## 2.3 OPERASI MENCEGAH PEMBAKARAN TERBUKA (OMPT), ADUAN DAN TUMPAHAN MINYAK

Unit Aduan/Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka berperanan menangani masalah aduan pencemaran alam sekitar dan mengambil tindakan seperti mana kehendak Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan Peraturan – Peraturan di bawahnya. Selain daripada itu Unit ini juga bertanggungjawab bertindak sebagai penyelar Program Mencegah Kebakaran Tanah Gambut Untuk Mengatasi Masalah Jerebu.

### 2.3.1 PEMBAKARAN TERBUKA

Jabatan Alam Sekitar Negeri Kelantan telah melakukan pendekatan dan penguatkuasaan secara menyeluruh bagi mencegah berlakunya pembakaran terbuka. Kempen kesedaran dan pendidikan berkaitan impak pembakaran terbuka kepada alam sekitar dan kesihatan awam menjadi fokus utama dalam kempen ini disamping kepentingan udara bersih. Kelantan FM juga digunakan sebagai media dalam kempen ini melalui wawancara dan hebahan dari masa ke semasa supaya orang ramai tidak melakukan pembakaran terbuka. Rondaan udara dan darat ini akan dipertingkatkan dalam musim kemarau kerana masa inilah bilangan hotspot dan pembakaran terbuka akan meningkat.

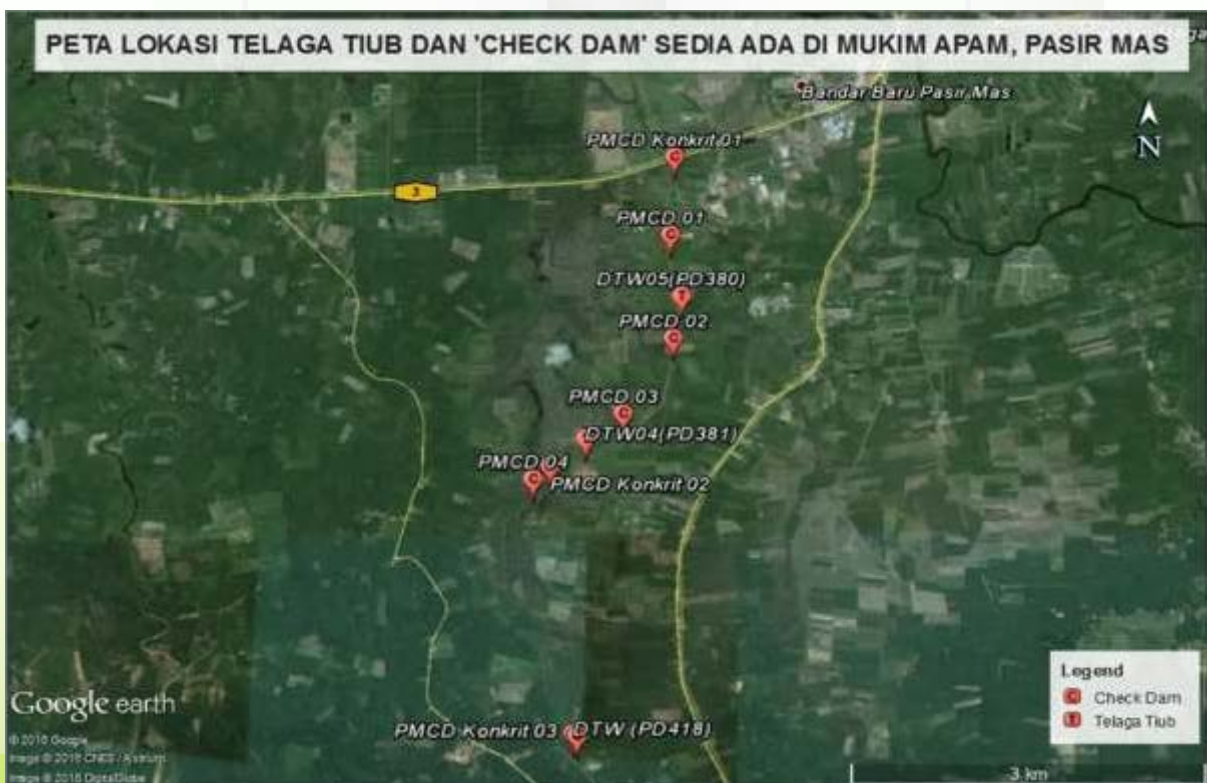
RM3,490,000.000 telah diperuntukan untuk pembinaan infrastruktur tambahan di bawah program pengurusan dan pencegahan kebakaran tanah gambut yang sering terbakar kemudahan ini terletak di Beris Lalang, Bachok dan Mk. Apam, Pasir Mas memandangkan dua kawasan tanah gambut ini sering terbakar setiap tahun. Di bawah program ini juga sebanyak 4 mesyuarat penyelarasan pelaksanaan Program Tanah Gambut Yang Sering Terbakar telah diadakan bagi membincangkan dan menyelaraskan tindakan kawalan dan pencegahan kebakaran di tanah gambut. Agensi yang terlibat terdiri daripada JAS, JMG, JPS, IADA, Majlis Daerah Pasir Mas, Majlis Daerah Bachok, Majlis Perbandaran Kota Bharu, Pejabat Tanah Dan Jajahan Pasir Mas dan Pejabat Tanah Dan Jajahan Bachok.

JAJAHAN	CHECK DAM	TELAGA TIUB
BACHOK	21 (SELIAAN JPS)	8 (SELIAAN JMG)
PASIR MAS	7 (SELIAAN JPS)	3 (SELIAAN JMG)

Jadual 2.9 Kelantan: Projek Infrastruktur Bagi Mencegah Kebakaran Tanah Gambut Untuk Mengatasi Jerebu Di Negeri Kelantan

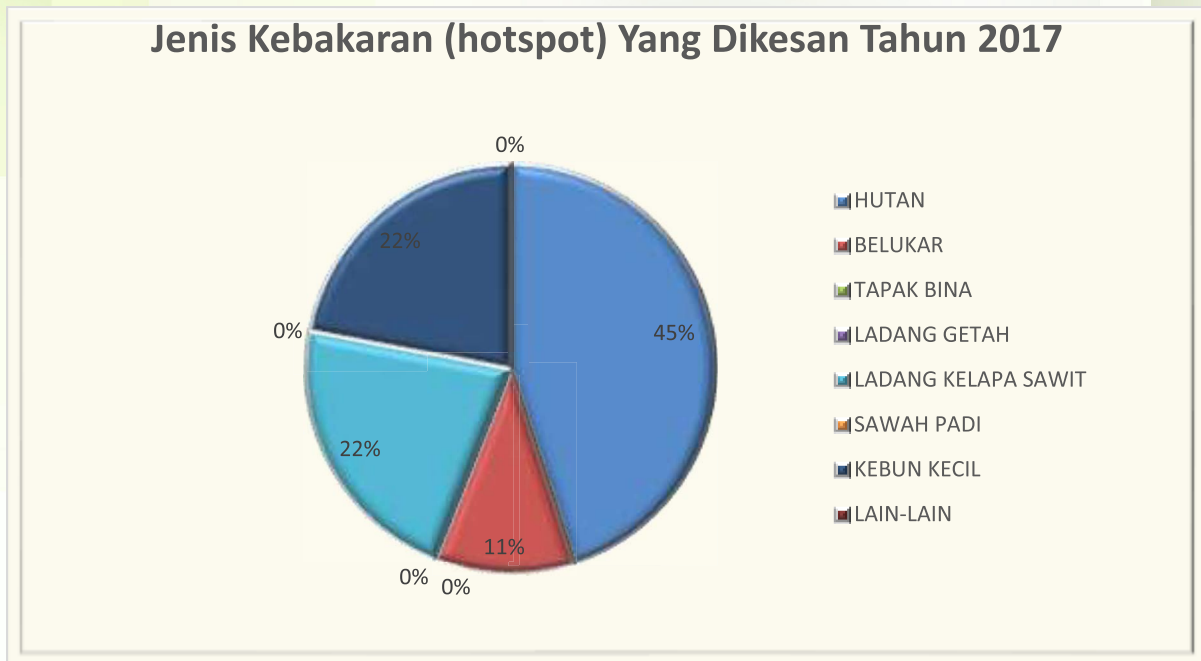


Rajah 2. 1 Kelantan : Peta Lokasi Telaga Tiub dan 'Check Dam' Sedia ada di Bachok

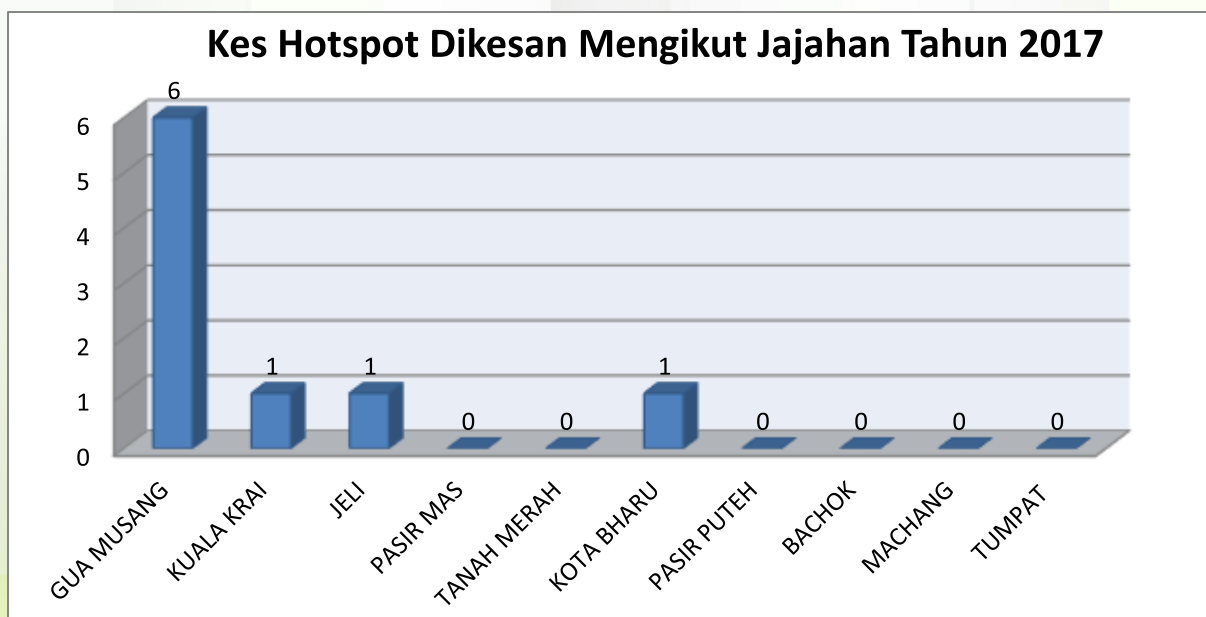


Rajah 2. 2 Kelantan : Peta Lokasi Telaga Tiub dan 'Check Dam' Sedia ada di Pasir Mas

Satu mekanisme pemantauan pengesanan titik panas (Hotspot) melalui satelit telah diguna pakai oleh JAS bagi tujuan mengesan kes-kes pembakaran terbuka. Bagi tahun 2017 sebanyak 9 titik panas telah dikesan di seluruh Negeri Kelantan. Daripada jumlah ini kebakaran hutan merupakan kes tertinggi dikesan iaitu sebanyak 6 kes. Manakala Jajahan Gua Musang menjadi lokasi yang paling kerap dikesan berlakunya pembakaran terbuka. (rujuk rajah 2.3 dan rajah 2.4)



**Rajah 2.3 Kelantan :** Kategori Jenis Kebakaran Yang Dikesan Oleh Satelit 2017



**Rajah 2.4 Kelantan:** Kes Hotspot Dikesan Mengikut Jajahan Tahun 2017

### 2.3.2 PENGURUSAN TANAH GAMBUT YANG SERING TERBAKAR

Kawasan tanah gambut di Beris Lalang Bachok dan Mukim Apam Pasir Mas merupakan kawasan tanah gambut yang telah dikenalpasti sebagai kawasan '*fire prone areas*' di Negeri Kelantan yang sering berlaku pembakaran terbuka pada musim panas dan kering pada setiap tahun. Walaupun tindakan pemadaman kebakaran berjaya dipadamkan oleh Jabatan Bomba dan Penyelamat, pelepasan asap dari kawasan yang terbakar menjadi masalah utama kerana masih terdapat api pembaraan di dalam tanah gambut tersebut yang sukar dipadamkan kerana sumber air yang terhad sehingga menyebabkan kemerosotan kualiti udara di kawasan sekitar dan menjadi rungutan orang awam serta kes-kes aduan berulang.

Sehubungan dengan itu, bagi menangani masalah pembakaran di kawasan tanah gambut yang sering terbakar, satu Pelan Tindakan Bersepadu di antara agensi agensi di bawah Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar yang terdiri dari Jabatan Alam Sekitar, Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Mineral dan Geosains. Agensi lain yang turut serta menganggotai Jawatankuasa Pengurusan Tanah Gambut Yang Sering Terbakar adalah Jabatan Bomba Dan Penyelamat, Majlis Perbandaran Kota Bharu, Majlis Daerah Bachok, Majlis Daerah Pasir Mas, Pejabat Tanah dan Jajahan Bachok, Pejabat Tanah dan Jajahan Pasir Mas dan Projek Kemasin Semerak (IADA) telah dilaksanakan untuk kawasan tanah gambut di Bachok dan Pasir Mas dengan mewujudkan konsep pengurusan air bagi tujuan mengekalkan kelembapan dan meninggikan paras air pada tanah gambut.

Seiring dengan itu juga, program bersama komuniti juga dilaksanakan bagi meningkatkan kesedaran masyarakat bagi mencegah pembakaran terbuka terutamanya dikawasan gambut. Program diadakan di kawasan Bachok dan Pasir Mas.



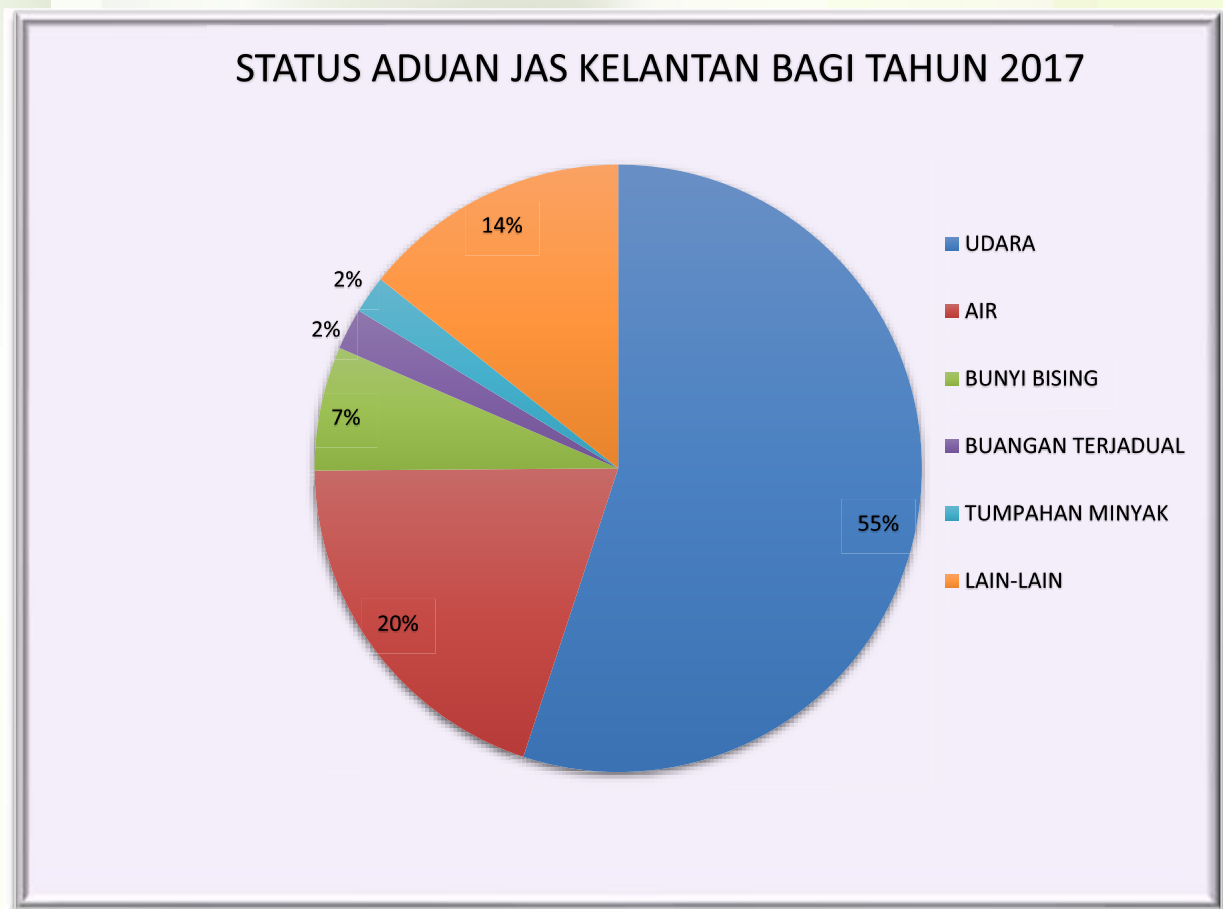
**Gambar 2.6 Kelantan :** Kebakaran di tanah gambut



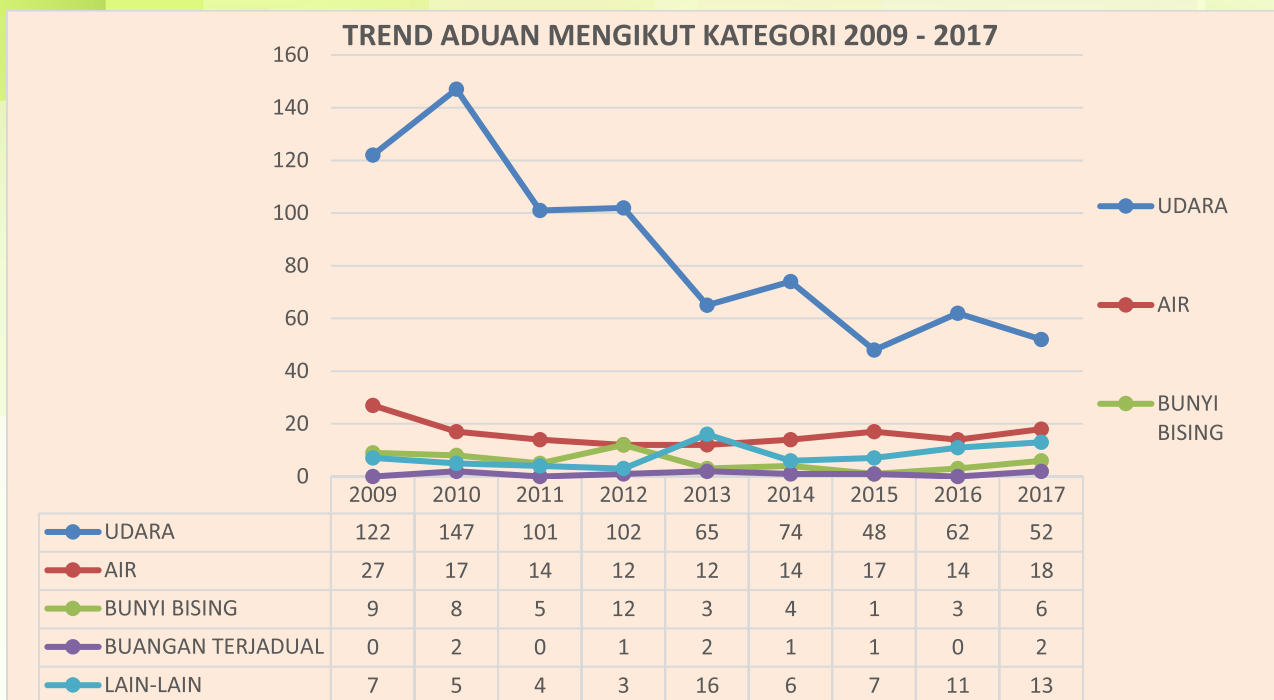
**Gambar 2.7 Kelantan :** Pembinaan 'check dam' dan tube well untuk meningkatkan paras air.

### 2.3.3 ADUAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

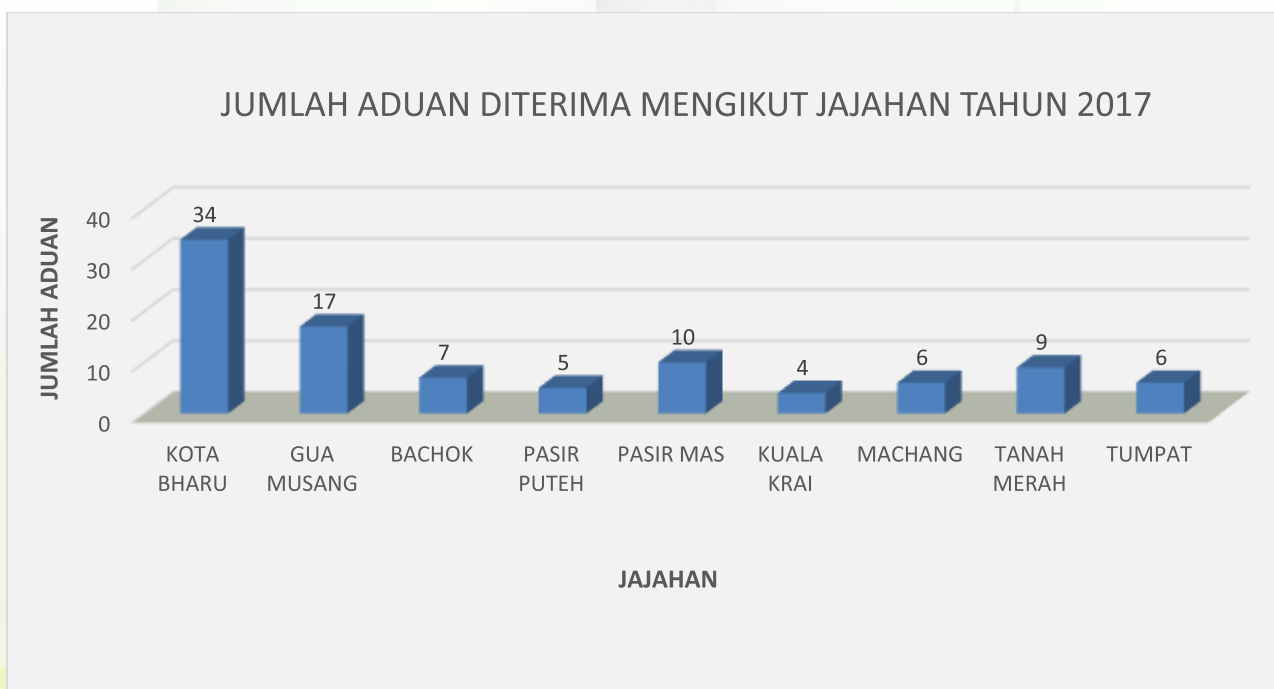
Jabatan Alam Sekitar Negeri Kelantan telah menerima sebanyak 98 aduan berhubung pencemaran sepanjang tahun 2017. Trend aduan yang diterima bagi tahun 2017 didapati lebih tinggi dari tahun sebelumnya. Aduan pencemaran udara tetap menjadi aduan yang paling kerap diterima sejak tempoh lapan tahun kajian. (sila rujuk Rajah 2.5 dan 2.6). Jajahan Kota Bharu didapati paling tinggi menerima aduan sebanyak 34 kes diikuti oleh Gua Musang sebanyak 17 kes, (rujuk Rajah 2.7)



**Rajah 2.5 Kelantan :** Pecahan Aduan Yang Diterima Mengikut Kategori Bagi Tahun 2017



**Rajah 2.6 Kelantan :** Perbandingan bilangan jenis aduan pencemaran daripada tahun 2009 hingga tahun 2017.



**Rajah 2.7 Kelantan :** Jumlah Aduan Yang Diterima Mengikut Jajahan Bagi Tahun 2017.

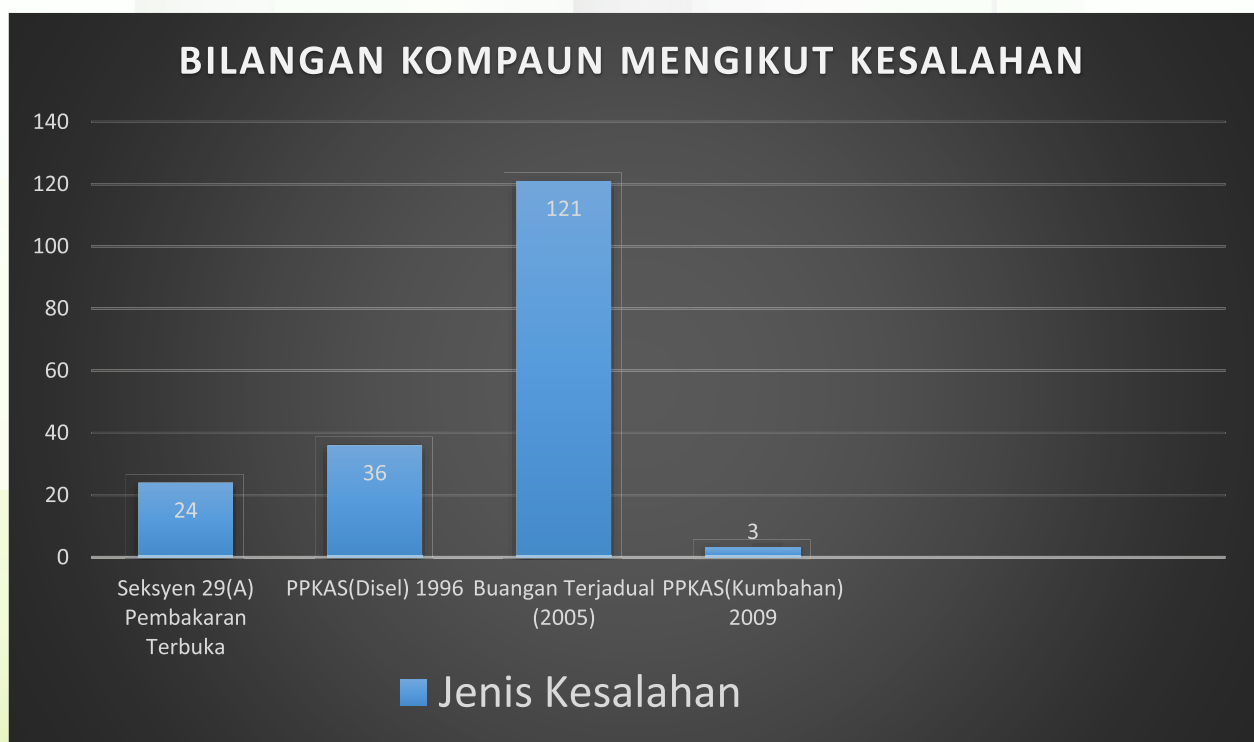
## 2.4 UNIT MAHKAMAH

Tindakan undang-undang merupakan bidang yang dipertanggungjawabkan kepada Unit Mahkamah). Unit ini berperanan mengemaskini kertas siasatan, mendaftar kes di mahkamah dan menyelesaikan kes-kes yang diambil tindakan saman di mahkamah bagi kesalahan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan Peraturan-Peraturan di bawahnya.

Unit ini juga ditugaskan untuk menyelesaikan kes-kes rayuan kompaun yang diterima daripada mereka yang didapati melanggar Peraturan-Peraturan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 melalui satu jawatankuasa rayuan yang di pengerusikan oleh Tuan Pengarah.

### 2.4.1 TAWARAN KOMPAUN

Tawaran kompaun adalah satu daripada tindakan penguatkuasaan bagi kes yang ketidakpatuhan peraturan yang ditetapkan. Sebanyak 184 tawaran kompaun telah ditawarkan kepada premis, syarikat atau individu kerana pelbagai kesalahan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya yang bermaun sebanyak RM 368,000.00. Sebanyak 157 tawaran kompaun yang ditawarkan adalah ketidakpatuhan untuk kes-kes Buangan Terjadual 2005, Punca Bergerak (Disel), 1996 Seksyen 29A Pembakaran Terbuka dan juga Peraturan Peraturan Kumbahan 2009.



Rajah 2.8 Kelantan : Jumlah Tawaran Kompaun Mengikut Kesalahan

## 2.4.2 PENDAKWAAN

Sepanjang tahun 2017 sejumlah 5 kes mahkamah bagi kesalahan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 telah berjaya diselesaikan dengan jumlah denda terkumpul sebanyak RM 45,000. **Jadual 2.4.1** menunjukkan bilangan kes mahkamah yang diselesaikan mengikut bilangan kes yang didaftarkan di tiga mahkamah seksyen di Negeri Kelantan setelah mendapat izin mendakwa Timbalan Pendakwa Raya.

KESALAHAN (SEKSYEN)	DAFTAR	SEBUT / BICARA	SELESAI	DENDA (RM)
16(1) (Syarat Lesen)	3	3	3	DNAA
34A(7) – Tak patuh Syarat EIA	1	1	1	15000.00
34AA(2) Perintah Larangan	2	2	2	30000.00
Jumlah	5	5	5	45000.00

**Jadual 2.10 Kelantan :** Kes pendakwaan mengikut kesalahan dalam tahun 2017

## **2.5 PENGAWASAN ALAM SEKITAR**

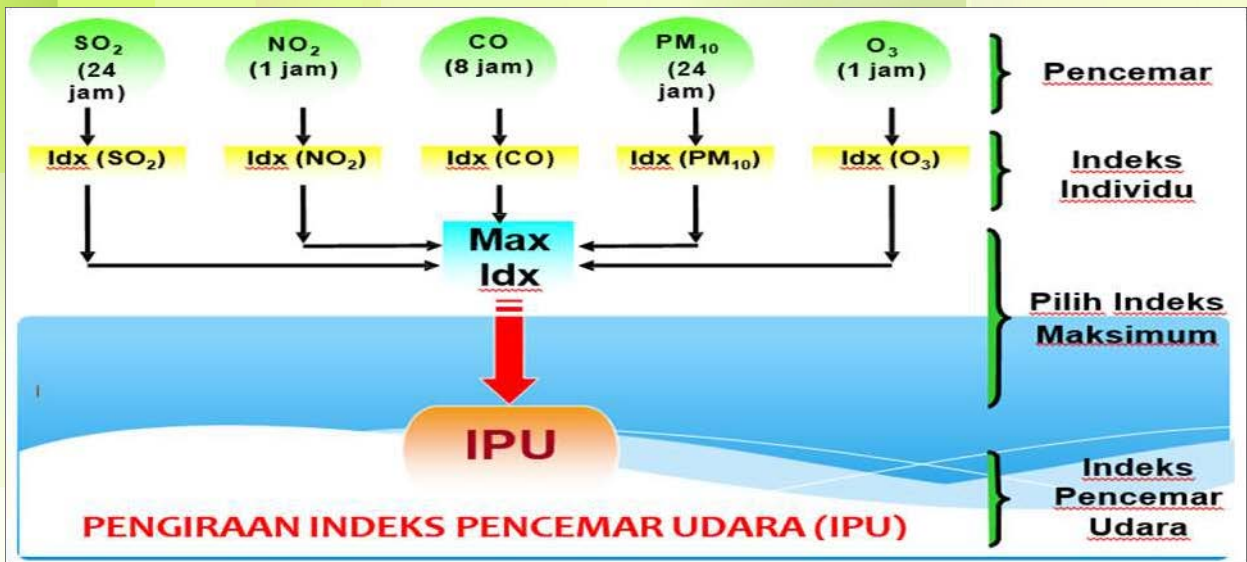
Unit Pengawasan dipertanggungjawabkan bagi melaksanakan aktiviti atau program pengawasan kualiti alam sekitar melibatkan Program Pengawasan Kualiti Air Marin (Laut) dan Program Pengawasan Kualiti Air Bawah Tanah manakala Alam Sekitar Malaysia Sdn. Bhd. (ASMA) merupakan syarikat konsesi melaksanakan Program Pengawasan Kualiti Udara Persekitaran dan Program Pengawasan Kualiti Air Daratan (Sungai) yang melibatkan proses persampelan, analisis, pengumpulan, pemprosesan data serta pelaporan ke Jabatan Alam Sekitar. Mulai Mei 2017 Pakar Scieno TW telah diberikan konsesi oleh Kerajaan Malaysia untuk menjalankan program pengawasan kualiti alam sekitar (EQMP) untuk tempoh 15 tahun. Di Negeri Kelantan program ini melibatkan pemasangan baru 2 stesen pengawasan udara, 1 manual air quality monitoring (MAQM) dan penambahan ukuran parameter kepada 13 merangkumi parameter 2.5 ke dalam indeks pencemaran udara (IPU). Bagi pengawasan air sungai 1 stesen pengawasan continuous river quality monitoring (CRWQM) telah diperuntukkan bagi negeri Kelantan, manakala stesen pengawasan air secara manual adalah sebanyak 83 stesen termasuk 2 tambahan stesen baru. Manakala stesen pengawasan air marin masih kekal sebanyak 14 stesen.

### **2.5.1 STATUS PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR**

Program Pengawasan kualiti alam sekitar yang dilaksanakan oleh Jabatan Alam Sekitar di Negeri Kelantan adalah amat penting bagi pelbagai agensi dan juga orang ramai dalam membuat sesuatu keputusan dalam aspek perancangan pembangunan dan kajian penyelidikan.

#### **2.5.1.1 Pemantauan Kualiti Udara**

Sepanjang tahun 2017, pengawasan kualiti udara dilaksanakan melalui dua buah (2) stesen automatik iaitu di SMK Tanjung Chat, Kota Bharu (Kawasan Bandar) dan Sekolah Kebangsaan Tanah Merah (Kawasan Perindustrian). Kedua-dua stesen ini dapat mencerap data-data pencemaran udara secara automatik untuk tempoh 24 jam bagi disalurkan terus (telemetri) ke pusat kawalan. Seterusnya, pelaporan dalam bentuk Indeks Pencemaran Udara (IPU) akan diberikan kepada jabatan bagi tindakan selanjutnya. Pengiraan Indeks Pencemaran Udara (IPU) adalah seperti Rajah 2.9.



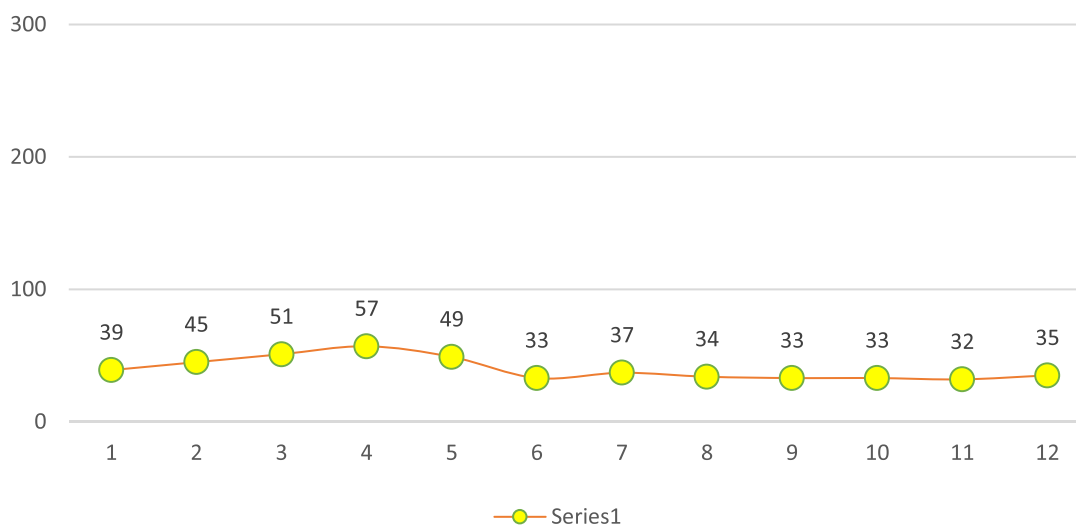
Rajah 2.9 Kelantan: Pengiraan Indeks Pencemaran Udara (IPU)

Status Kualiti Udara bagi Stesen Pemantauan di SMK Tanah Merah, Tanah Merah yang mewakili kawasan perindustrian dapat dirujuk dengan **Rajah 2.10** dan **Rajah 2.11**



Rajah 2.10 Kelantan: Status kualiti udara berdasarkan peratusan dan bilangan hari.

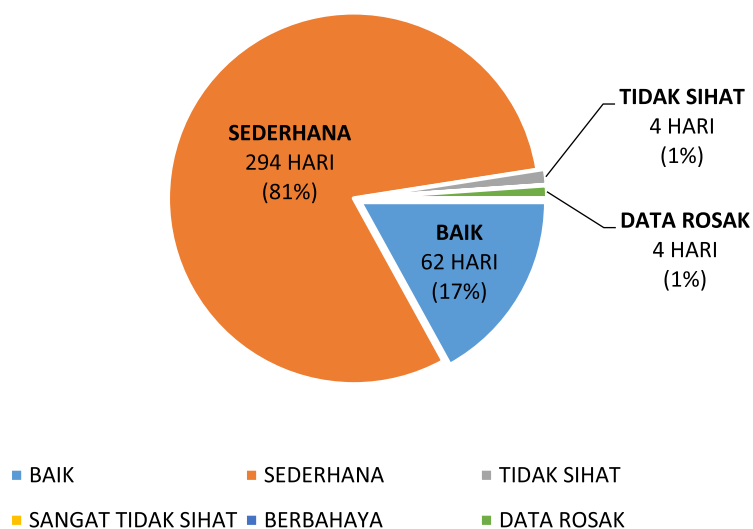
**TAHAP KUALITI UDARA MENGIKUT BULAN TAHUN 2017  
STESEN PEMANTAUAN : SEK. MEN. KEB. TANAH MERAH,  
TANAH MERAH**



**Rajah 2.11 Kelantan:** Purata IPU di Stesen Pemantau SMK Tanah Merah bagi tahun 2017.

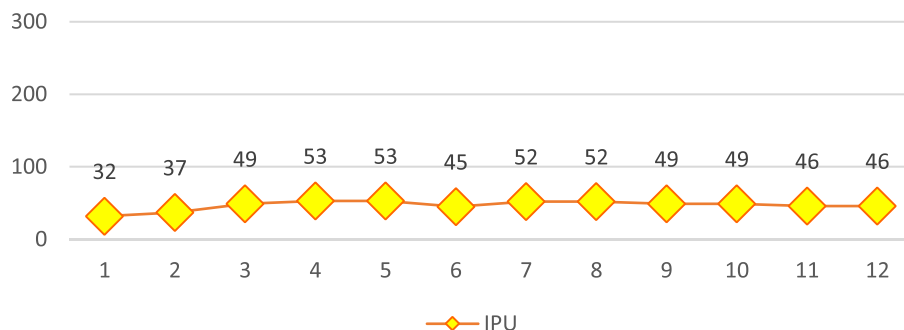
Status Kualiti Udara bagi Stesen Pemantauan SMK Tanjung Chat, Kota Bharu yang mewakili kawasan bandar dapat dirujuk melalui **Rajah 2.12** dan **Rajah 2.13**

**TAHAP KUALITI UDARA TAHUN 2017  
STESEN PEMANTAUAN : SEKOLAH MEN. KEB.  
TANJUNG CHAT, KOTA BHARU**



**Rajah 2.12 Kelantan:** Status kualiti udara berdasarkan peratusan dan bilangan hari.

**TAHAP KUALITI UDARA MENGIKUT BULAN  
TAHUN 2017  
STESEN PEMANTAUAN : SEK. MEN. KEB.  
TANJUNG CHAT, KOTA BHARU**



**Rajah 2.13 Kelantan:** Purata IPU di Stesen Pemantaun SMK Tanjung Chat, Kota Bharu bagi tahun 2017.



**Gambar 2.8 Kelantan :** Stesen Pengawasan Udara Persekitaran (ambient).



Kategori Guna Tanah	Bilangan Telaga
Padang Golf/Golf Courses	4
Tapak Pelupusan Sampah/Landfill	3
Tapak Perindustrian/Industrial Sites	2
Perbandaran/Urban	2
Pinggir Bandar/Suburban	2
Pertanian/Agricultural	2
<b>JUMLAH</b>	<b>15</b>

**Jadual 2.11 Kelantan** : Senarai telaga pemantauan air tanah mengikut kategori guna tanah.



**Gambar 2.9 Kelantan** : Kerja-kerja Persempelan Kualiti Air Bawah Tanah



**Gambar 2.10 Kelantan** : Kerja-kerja Penyelenggaraan Stesen Air Bawah Tanah

Sepanjang tahun 2017, kualiti air bawah tanah di Negeri Kelantan yang dipantau melalui keseluruhan mengikut Had standard Standard Air Tanah Kebangsaan seperti **Jadual 2.12**.

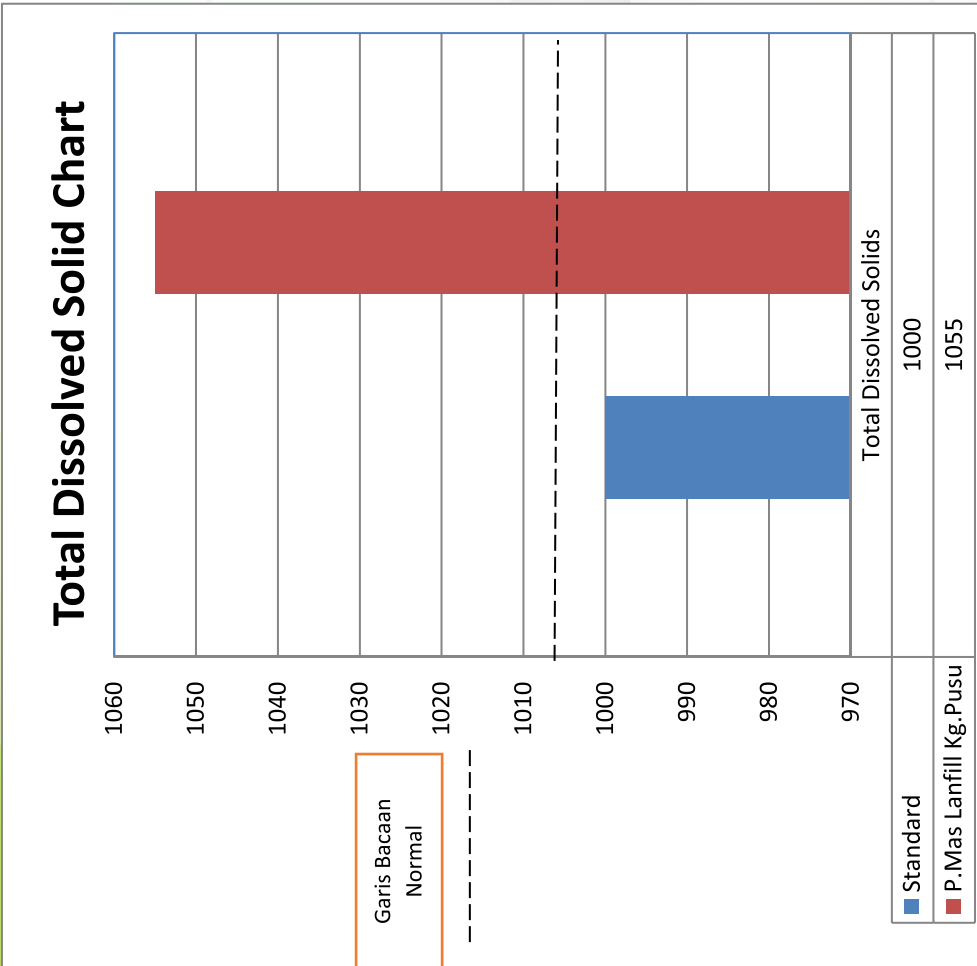
BIL	PARAMETER	UNIT	JENIS ANALISA	KOD	STANDARD
1	TOTAL HARDNESS	mg/l	KELIATAN	CaCO <sub>3</sub>	500
2	TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/l	PEPEJAL TERLARUT	TDS	1000
3	CHLORIDE	mg/l	ANION	Cl	250
4	NITRATE	mg/l	ANION	NO <sub>3</sub>	10
5	SULPHATE	mg/l	ANION	SO <sub>4</sub>	250
6	T-COLIFORM	MPN/100ml	BAKTERIA	T-COLI	0
7	PHENOLICS	mg/l	PHENOL	PHE	0.002
8	ARSENIC	mg/l	HEAVY METAL	As	0.01
9	MERCURY	mg/l	HEAVY METAL	Hg	0.001
10	CADMIUM	mg/l	HEAVY METAL	Cd	0.03
11	CHROMIUM	mg/l	HEAVY METAL	Cr	0.05
12	COPPER	mg/l	HEAVY METAL	Cu	1
13	FERUM (IRON)	mg/l	HEAVY METAL	Fe	0.3
14	PLUMBUM (LEAD)	mg/l	HEAVY METAL	Pb	0.01
15	MANGANESE	mg/l	HEAVY METAL	Mn	0.1
16	ZINC	mg/l	HEAVY METAL	Zn	3
17	SELENIUM	mg/l	HEAVY METAL	Se	0.01

**Jadual 2.12 Kelantan : Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan.**

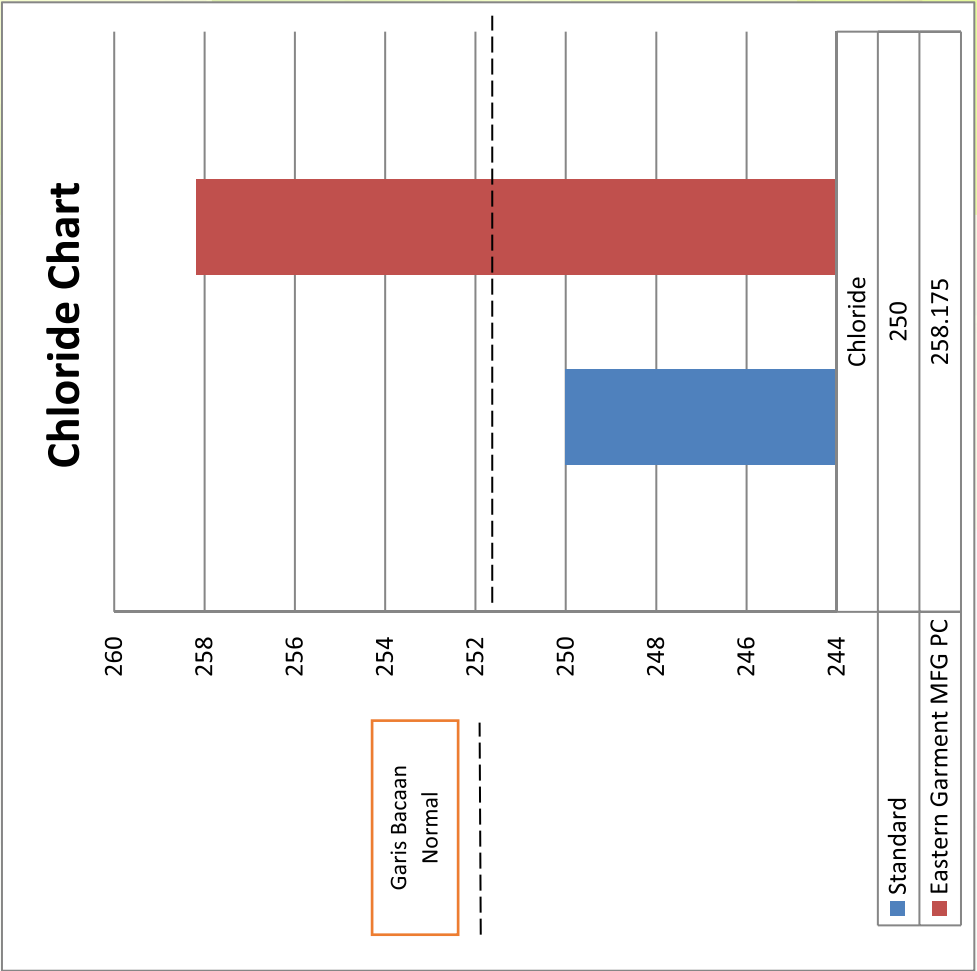
Terdapat beberapa stesen pemantauan melebihi parameter yang ditetapkan bagi kesemua analisis kimia, Jumlah Bakteria dan Logam Berat. Daripada 17 parameter standard yang dipantau terdapat 4 parameter yang dikesan melebihi had standard. Parameter yang melebihi standard adalah seperti Pepejal Terlarut, Chloride, Ferum dan Manganese. **Rujuk Jadual 2.13**

ID STESEN	LOKASI	TOTAL HARDNESS	DISSOLVED SOLID	CHLORIDE	NITRATE	SULPHATE	ARSENIC	MERCURY	CADMIUM	CHROMIUM	COPPER	FERUM (IRON)	PLUMBUM	MANGANESE	ZINC	SELENIUM	T-COLIFORM	PHENOLICS
Had Standard Air Tanah Kebangsaan		500	1000	250	10	250	0.01	0.001	0.03	0.05	1	0.3	0.01	0.1	3	0.01	0	0.002
MW(7)-D11-1-6-10	SK Jelawat	110.5	354	146.75	3.388	23.75	0.002	0.0001	0.0002	0.0003	0.003	0.263	0.002	0.135	0.01	0.002	<1.8	
MW(7)-D11-2-5-09	SMK Jelawat	23.5	96.75	10.88	0.302	5.178	0.013	0.0001	0.0002	0.0008	0.001	11.675	0.001	0.303	0.009	0.001	<1.8	
MW(7)-D15-1-4-05	SK Beris Lalang	85.75	369	162	3.78	37.5	0.001	0.0001	0.0002	0.0002	0.005	0.072	0.003	0.006	0.014	0.003	2.00	
MW(7)-D3-1-6-37	Kelab Golf & Desa Pkln. Chepa	81.6	285.25	52	1.873	34.375	0.004	0.0001	0.0002	0.0005	0.002	2.42	0.001	0.071	0.004	0.001	<1.8	
MW(7)-D3-1-6-90	Kelab Golf & Desa Pkln. Chepa	75.5	279.75	148	0.167	10.07	0.006	0.0001	0.0002	0.0006	0.003	2.188	0.001	0.061	0.005	0.001	<1.8	
MW(7)-D6-1-7-58	Kg. Jembal	153.75	351.75	8.875	1.015	2.425	0.005	0.0001	0.0002	0.0009	0.014	4.713	0.002	0.203	0.007	0.001	<1.8	
MW(7)-D6-2-4-24	Eastern Garment MFG Pkln. Chepa	46.25	87.5	8.9	8.45	13.35	0.001	0.0001	0.0002	0.0003	0.001	0.617	0.001	0.029	0.004	0.001	<1.8	
MW(7)-D6-2-51-38	Eastern Garment MFG Pkln. Chepa	289.25	693	258.175	4.589	3.725	0.016	0.0001	0.0002	0.0003	0.002	6.728	0.003	0.243	0.004	0.007	<1.8	
MW(7)-D6-3-13-43	Panji Landfill	115.5	228.5	17.333	0.173	0.17	0.002	0.0001	0.0002	0.0003	0.002	0.264	0.001	0.062	0.011	0.001	<1.8	
MW(7)-D6-3-5-34	Panji Landfill	34	102	4.367	0.727	23.667	0.001	0.0001	0.0002	0.0002	0.001	0.54	0.001	0.072	0.013	0.001	<1.8	
MW(7)-D6-4-31-29	Kelab Golf D'Raja Kubang Kerian	44.75	111.75	18	0.084	1.64	0.012	0.0001	0.0003	0.0003	0.006	12.7	0.002	0.315	0.006	0.001	<1.8	
MW(7)-D6-4-9-06	Kelab Golf D'Raja Kubang Kerian	97.25	396.75	190.25	3.113	22.95	0.005	0.0001	0.0002	0.0004	0.005	3.08	0.003	0.063	0.007	0.004	<1.8	
MW(7)-D7-1-20-23	SMK Rantau Panjang	6.625	25.333	8.45	0.156	0.653	0	0.0001	0.0002	0.0003	0.001	0.45	0.003	0.025	0.007	0.001	<1.8	
MW(7)-D7-1-5-50	SMK Rantau Panjang	22.75	64	12.225	5.185	9.675	0	0.0001	0.0002	0.0003	0.001	0.049	0.002	0.075	0.006	0.001	<1.8	
MW(7)-D8-1-5-22	P.Mas Landfill, Kg. Pusu 40	352	1055	230.5	0.315	71.45	0.003	0.0001	0.0002	0.0009	0.007	2.645	0.001	0.54	0.009	0.005	<1.8	

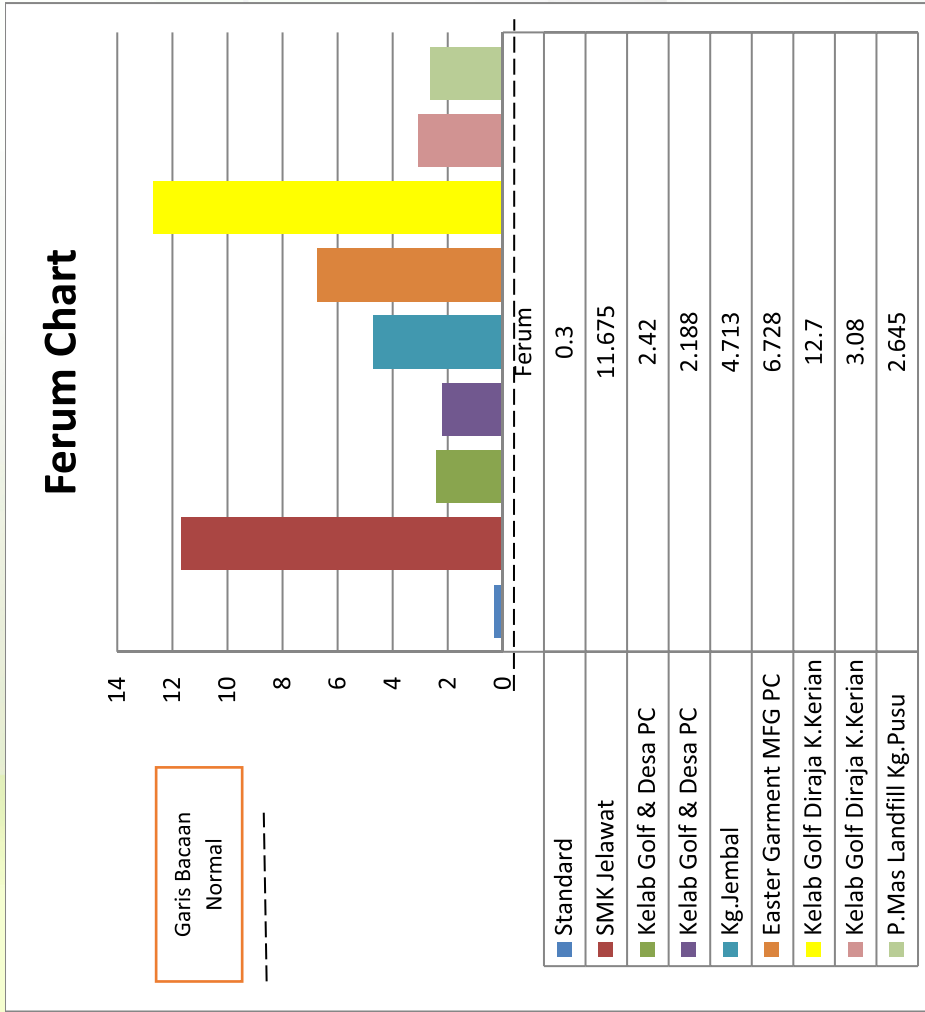
**Jadual 2.13 Kelantan : Senarai Parameter Utama Persempelan Kualiti Air Tanah**



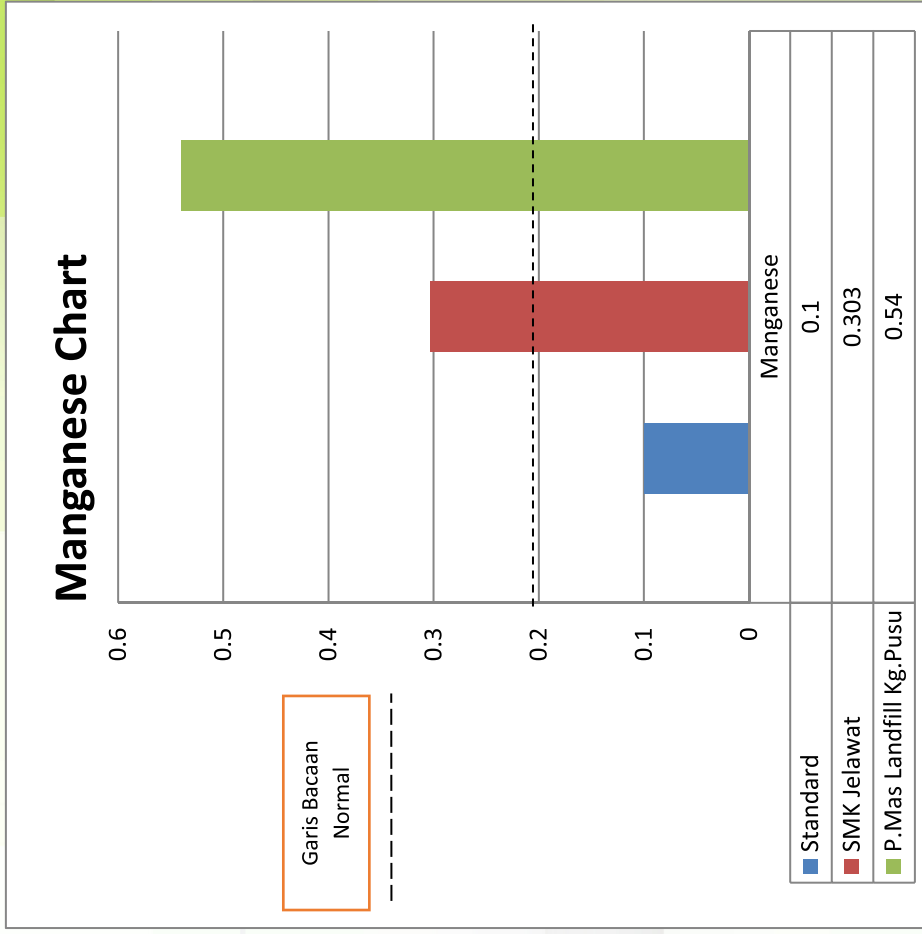
**Rajah 2.14 Kelantan :** Status Kualiti Air Tanah berdasarkan parameter TDS di Kelantan



**Rajah 2.15 Kelantan :** Status Kualiti Air Tanah berdasarkan parameter Chloride di Kelantan



**Rajah 2.16 Kelantan** : Status Kualiti Air Tanah berdasarkan parameter Ferum di Kelantan (2017)



**Rajah 2.17 Kelantan** : Status Kualiti Air Tanah berdasarkan parameter Manganese di Kelantan (2017)



Rajah 2.18 Kelantan : Status Kualiti Air Tanah Kebangsaan perbandingan parameter Sulfate, DO dan Chloride mengikut aktiviti kajian

### 5.5.1.3 Pemantauan Kualiti Air Sungai

Pemantauan Kualiti air sungai di Negeri Kelantan bagi tahun 2017 dilaksanakan melalui pemantauan terhadap lima (5) lembangan sungai utama dengan 25 buah sungai dan 56 stesen pengawasan seperti di bawah:-

Pemantauan terhadap 5 lembangan sungai utama - 18 buah sungai. Lembangan Sungai yang diawasi:

- Lembangan Sungai Kelantan (sebanyak 36 stesen)
- Lembangan Sungai Golok (7 stesen)
- Lembangan Sungai Pengkalan Datu ( 3 stesen)
- Lembangan Sungai Kemasin & Semerak (4 Stesen)
- Lembangan Sungai Pengkalan Chepa (6 Stesen).

Daripada stesen-stesen tersebut, sejumlah 277 contoh air sungai termasuk muka sauk telah diambil dan dianalisis di sepanjang tahun 2017. Lokasi dan kedudukan stesen stesen yang terlibat dalam program pemantauan kualiti air sungai di Negeri Kelantan adalah seperti di **Rajah 2.19** menunjukkan penempatan stesen-stesen pengawasan air sungai.



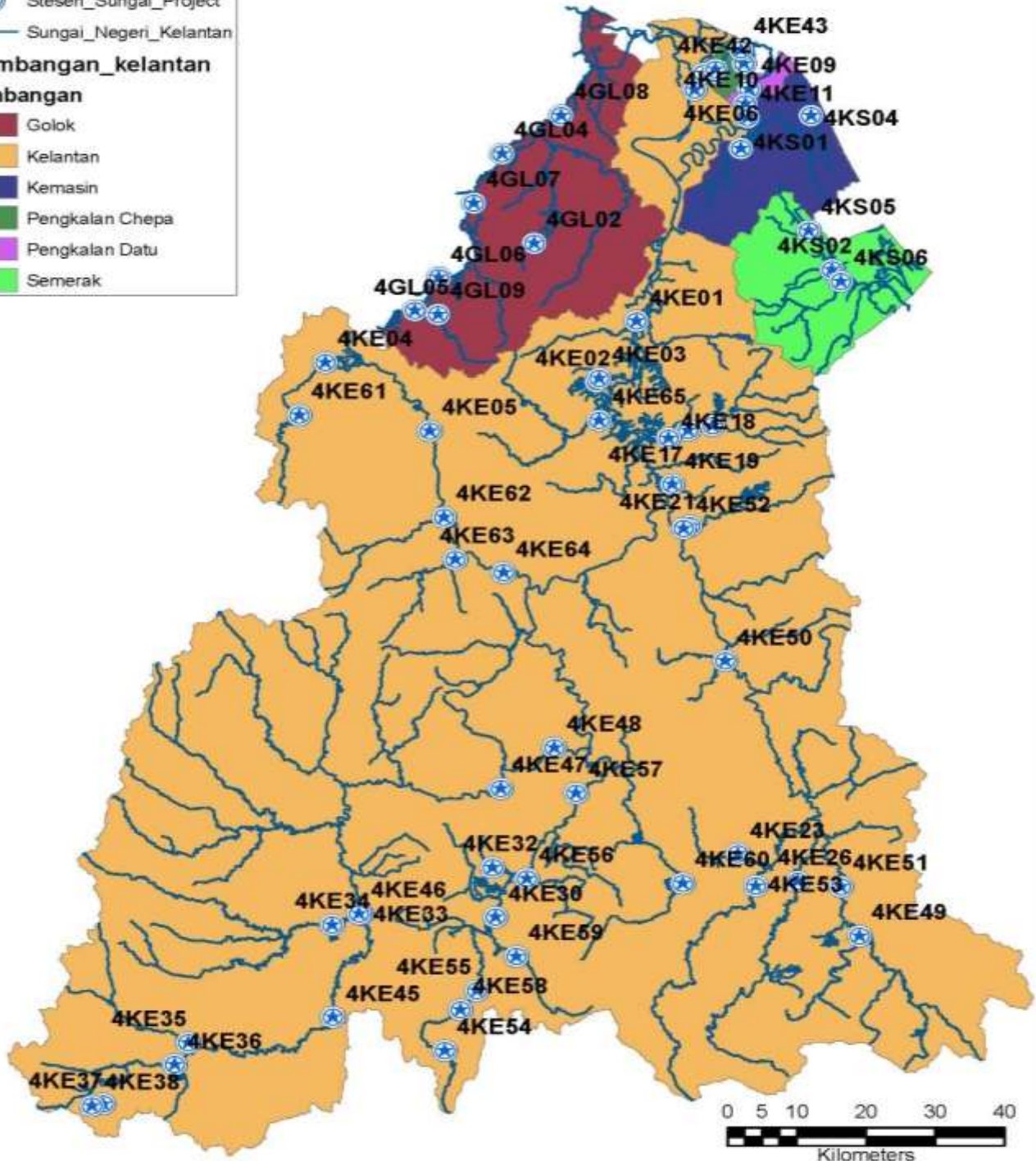
# Stesen Pengawasan Sungai Negeri Kelantan

## Petunjuk

- Stesen\_Sungai\_Project
- Sungai\_Negeri\_Kelantan

## Lembangan\_kelantan lembangan

- Golok
- Kelantan
- Kemasin
- Pengkalan Chepa
- Pengkalan Datu
- Semerak



Rajah 2.19 Kelantan : Senarai Lembangan Sungai di Kelantan Bagi Tahun 2017 melalui Penggunaan Sistem GIS.

Senarai sungai-sungai utama berdasarkan lembangan, jenis stesen pengawasan dan lokasi persampelan adalah seperti di **Jadual 2.14** yang menunjukkan jenis stesen dan lokasi persampelan dijalankan.

PROGRAM PENGAWASAN KUALITI AIR SUNGAI NEGERI KELANTAN				
SENARAI STESEN PEMANTAUAN				
NEGERI	LEMBANGAN	SUNGAI	JENIS STESEN	LOKASI PERSAMPELAN
Kelantan	Kemasin	Kemasin	AMBIENT	Jambatan Sg. Kemasin, Kg. Peringat
		Semerak	AMBIENT	Jambatan kayu, Bukit Gedombak
		Kemasin	AMBIENT	Jambatan Pengkalan Baru
		Semerak	AMBIENT	Jambatan Tok Ajang, Kg. Lubuk Tembesu
Kelantan	Kelantan	Kelantan	AMBIENT	Jambatan Kusia
		Kerilla	AMBIENT	Hulu kilang kelapa sawit Ladang Kerilla (Tokong Hindu)
		Pergau	AMBIENT	Gunung Reng, Batu Melintang
		Pergau	AMBIENT	Jambatan Kampung Pasir Dusun, Jeli
		Kelantan	AMBIENT	Jambatan Sultan Yahya Petra, Kota Bahru
		Nai	BASELINE	Jambatan Kampung Kuala Pertang
		Nai	AMBIENT	Jambatan Sultan Ismail lama
		Kelantan	AMBIENT	Tangga Keral, bandar Kuala Keral
		Galas	AMBIENT	Bandar Gua Musang
		Berok	AMBIENT	Kampung Kuala Betis
		Betis	AMBIENT	Hulu Kampung Kuala Betis
		Ber	AMBIENT	Hilir Pos Ber
		Berok	AMBIENT	Hilir Pos Brook
		Belatop	AMBIENT	Pos Sigar
		Belatop	AMBIENT	Hulu Post Sigar
		Berok	AMBIENT	Jambatan Pos Blau
		Nenggiri	AMBIENT	RPS Orang Asli Kg. Kuala Betis
		Nenggiri	AMBIENT	Pengkalan Berakit Kg. Star
		Nenggiri	AMBIENT	Pengkalan Kg. Bertam bahru
		Lebir	BASELINE	Taman Negara Kuala Koh
		Lebir	AMBIENT	Jambatan Kg. Tualang
		Lebir	AMBIENT	Jambatan besi Kuala Pahi
		Relai	AMBIENT	Jambatan Ladang Aring 1
		Galas	AMBIENT	Hulu Galas
		Galas	AMBIENT	Jambatan gantung Kg. Pulau
		Galas	AMBIENT	Jambatan keretapi Kg. Kuala Renok
		Galas	AMBIENT	Jambatan Kg. Limau Kasturi
		Tuang	AMBIENT	Jbt. Besi Padang Kuala Tuang
		Pergau	BASELINE	Kws. Rehat Empangan Pergau
		Pergau	AMBIENT	Kg. Bukit Jering, Jeli
Pergau	AMBIENT	Jambatan Sg. Balah, Kuala Balah		
Pergau	AMBIENT	Kampung Blak, Kuala Krai		
Sokor	AMBIENT	Kg. Tegawan		
Chiku	AMBIENT	Muka sauk Felda Ciku 2 (Syarikat Air Kelantan)		
Pehi	AMBIENT	Muka Sauk Loji Air Pahi (Syarikat Air Kelantan)		
Kelantan	AMBIENT	Muka Sauk Loji Air Kelar Pasir Mas (syarika Air Kelantan)		
Kelantan	Pengkalan Chepa	Raja Gali,	AMBIENT	Jambatan Kampung Tok Sadang
		Keladi	AMBIENT	Jambatan Sg Keladi Kota Bahru – PCB
		Alor B	AMBIENT	Taman Tengku Anis
		Alor Lintah	AMBIENT	Kaw. Perindustrian Pengkalan Chepa
		Pengkalan Chepa	AMBIENT	Kg. P. Chepa (hulu)
Pengkalan Chepa	AMBIENT	Kg. P. Chepa (hilir)		
Kelantan	Pengkalan Datu	Pengkalan Datu	AMBIENT	Jambatan Pulau Melaka
		Pengkalan Datu	AMBIENT	Kampung Demit
		Pengkalan Datu	AMBIENT	Jambatan Kampung Wakaf Stan
Kelantan	Golok	Golok	AMBIENT	Jambatan bandar Rantau Panjang-Golok
		Golok	BASELINE	Kg. Kuala Sat, Jeli
		Golok	AMBIENT	Kg. Bukit Bunga
		Golok	AMBIENT	Kg. Lubok Setoi
		Golok	AMBIENT	Kg. Jeram Perdah
		Lanas	AMBIENT	Jambatan Air Lanas
Jeduk	AMBIENT	Jamb. Sg Jeduk Kg Bt Gajah Jln Tnh Merah – Jeli (Sykt Air Kelantan)		

**Jadual 2.14 Kelantan :** Senarai Stesen Pemantaun Kualiti Air Sungai bagi Negeri Kelantan.

Berdasarkan kepada Indeks Kualiti air yang diperolehi dari program pengawasan ini akan dapat menentukan kelas sungai dan kegunaan air bagi sungai tersebut. Rujuk **Jadual 2.15**

KELAS	INDEKS	KEGUNAAN AIR
Kelas 1	>92.7	Dalam keadaan semulajadi
Kelas IIA	85.0-92.7	Air memerlukan rawatan konvensional
Kelas IIB	76.5-85.0	Air boleh digunakan untuk rekreasi
Kelas III	51.9-76.5	Air memerlukan rawatan intensif
Kelas IV	31.0-51.9	Hanya untuk tujuan pengairan. Kualiti air sedang
Kelas V	<31.0	Air yang tercemar

**Jadual 2.15 Kelantan : Indeks Kualiti Air Sungai (WQI) Malaysia.**

NEGERI	LEMBANGAN	SUNGAI	WQI	KATEGORI	KELAS	BOD INDEX	KATEGORI	KELAS	AN INDEX	KATEGORI	KELAS	SS INDEX	KATEGORI	KELAS
KELANTAN	GOLOK	GOLOK	86	C	II	80	SP	III	93	C	I	86	C	I
		LANAS	84	C	II	79	P	III	90	SP	II	83	C	II
	KELANTAN	BELATOP	87	C	II	79	P	III	97	C	I	67	P	III
		BER	91	C	II	82	SP	III	99	C	I	86	C	I
		BEROK	84	C	II	80	SP	III	96	C	I	49	P	IV
		BETIS	87	C	II	75	P	III	95	C	I	78	C	II
		GALAS	84	C	II	78	P	III	90	SP	II	73	SP	II
		KELANTAN	79	SP	II	77	P	III	74	SP	II	60	P	III
		KERILLA	84	C	II	82	SP	III	73	SP	II	80	C	II
		LEBIR	84	C	II	75	P	III	93	C	I	76	C	II
		NAL	83	C	II	74	P	III	94	C	I	76	C	II
		NENGGIRI	83	C	II	76	P	III	95	C	I	64	P	III
		PERGAU	89	C	II	78	P	III	92	C	I	89	C	I
		RELAI	82	C	II	72	P	IV	93	C	I	82	C	II
		SOKOR	79	SP	II	75	P	III	80	SP	II	70	SP	III
		TUANG	88	C	II	82	SP	III	94	C	I	75	SP	II
	KEMASIN	KEMASIN	73	SP	III	69	P	IV	87	SP	II	83	C	II
		SEMERAK	79	SP	II	73	P	III	96	C	I	78	C	II
	PENGKALAN CHEPA	ALOR B	50	P	IV	57	P	IV	10	P	V	86	C	I
		ALOR LINTAH	56	P	III	58	P	IV	13	P	V	86	C	I
		KELADI KELANTAN	74	SP	III	78	P	III	62	P	III	53	P	IV
		PENGKALAN CHEPA	76	SP	III	72	P	IV	62	P	III	78	C	II
		RAJA GALI	79	SP	II	69	P	IV	71	SP	II	78	C	II
	PENGKALAN DATU	PENGKALAN DATU	77	SP	II	67	P	IV	68	P	III	88	C	I

C : Bersih
SP : Sederhana Tercemar
P : Tercemar

**Jadual 2.16 Kelantan : Status dan Kelas Sungai Pada Tahun 2017.**

## PROGRAM PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR (EQMP)

MULA MEI 2017

PENGAWASAN AIR SUNGAI DAN  
MARIN DIAMBIL ALIH OLEH  
PEMEGANG KONSESI - PAKAR  
SCENO TW SDN BHD

CONTINUOUS RIVER WATER  
QUALITY MONITORING (CRWQM)

1 STESEN DI KG TEBING TINGGI  
TANAH MERAH

- ▶ CRWQM (WORKSCOPE)
- ▶ 24 HRS MONITORING
- ▶ WIRELESS TRANSMISSION OF DATA TO DOE SERVER
- ▶ PARAMETER - WQI & NON WQI
- ▶ WATER QUANTITY - DEPTH, VOLUMETRIC, FLOWRATE



**Rajah 2.20 Kelantan :** Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar (EQMP) Tahun 2017.

### 5.5.1.4 Pemantauan Kualiti Marin ( Kuala, Pantai Dan Pulau )

Status kualiti air marin dinilai menggunakan formula sebagaimana **Rajah 2.20** bagi menggambarkan tahap pencemaran dan persekitaran air marin negara. Formula ini dikenali sebagai Indeks Kualiti Air Marin Malaysia (IKAM) telah dibangunkan oleh pakar-pakar menggunakan teknik Delphi.

IKAM adalah indeks kualiti air yang umum dan dirumuskan berdasarkan parameter kualiti air tertentu seperti berikut: Oksigen Terlarut (0.2), Amonia (0.16), Faecal Coliform (0.14), Jumlah Pepejal Terampai (0.14), Minyak dan Gris (0.13), Nitrat (0.12) dan Fosfat (0.11). Angka-angka dalam kurungan menunjukkan sumbangan parameter berkenaan yang sekali gus mencerminkan kepentingan berbeza parameter-parameter terhadap kualiti air keseluruhan.

$$MWQI = SI DO^{0.2} \times SI NH_3^{0.16} \times SI FC^{0.14} \times SI TSS^{0.14} \times SI O\&G^{0.13} \times SI NO_3^{0.12} \times SI PO_4^{0.11}$$

**Rajah 2.21 Kelantan :** Formula yang digunakan bagi pengiraan IKAM.

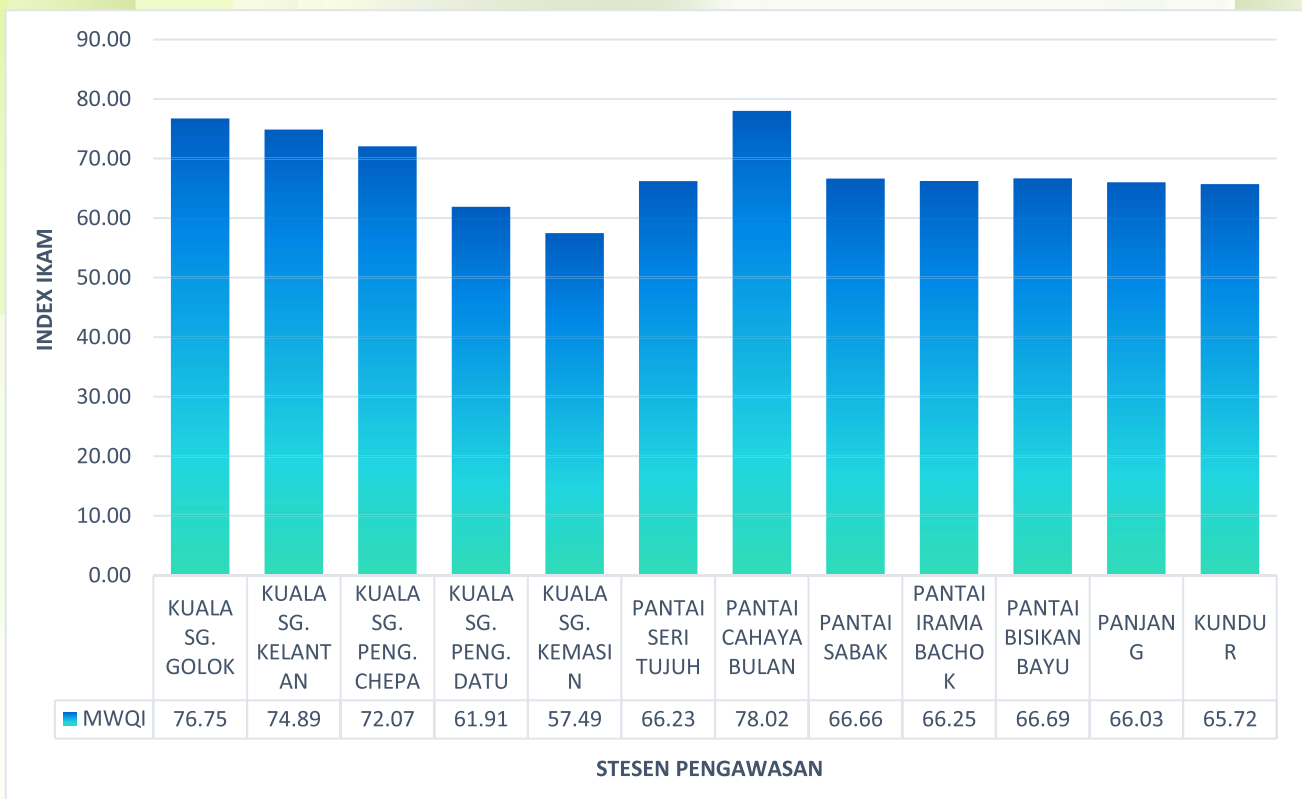
KRITERIA DAN PIAWAIAN KUALITI AIR MARIN MALAYSIA				
PARAMETER	KELAS 1	KELAS 2	KELAS 3	KELAS E
Kegunaan	Pemeliharaan, Kawasan Laut Dilindungi, Taman Laut	Kehidupan Laut, Perikanan, Terumbu Karang, Rekreasi dan Marikultur	Pelabuhan, Lapangan Minyak dan Gas	Paya, Bakau dan Muara Sungai
Suhu (°C)	≤ 2°C peningkatan terhadap ambien maksimum	≤ 2°C peningkatan terhadap ambien maksimum	≤ 2°C peningkatan terhadap ambien maksimum	≤ 2°C peningkatan terhadap ambien maksimum
Oksigen Terlarut (DO) (mg/L)	>80% tepu	5	3	4
Pepejal Terampai (TSS) (mg/L)	25mg/L @ 10% peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah	50mg/L(25mg/L) @ ≤10% peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah	100mg/L @ ≤10% peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah	100mg/L @ ≤30% peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah
Minyak dan Gris (mg/L)	0.01	0.14	5	0.14
Merkuri (Hg) (µg/L)	0.04	0.16(0.04)	50	0.5
Kadmium (Cd) (µg/L)	0.5	2(3)	10	2
Kromium (VI) (Cr VI) (µg/L)	5	10	48	10
Kuprum (µg/L)	1.3	2.9	10	2.9
Arsenik (III) (µg/L)	3	20(3)	50	20(3)
Plumbum (µg/L)	4.4	8.5	50	8.5
Zink (µg/L)	15	50	100	50
Sianida (µg/L)	2	7	20	7
Ammonia (Tidak Terion) (µg/L)	35	70	320	70
Nitrit (NO <sub>2</sub> ) (µg/L)	10	55	1000	55
Nitrat (NO <sub>3</sub> ) (µg/L)	10	60	1000	60
Fosfat (µg/L)	5	75	670	75
Fenol (µg/L)	1	10	100	10
Tributylin (TBT) (µg/L)	0.001	0.01	0.05	0.01
Faecal coliform (MPN/100mL)	70	100(70)	200	100(70)
Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAHs)(µg/L)	100	200	1000	1000
KATEGORI	Terbaik	Baik	Sederhana	Tercemar
INDEK IKAM	90 - 100	80 ≤ 90	50 ≤ 80	0 ≤ 50
KELAS	1	2	3	E

**Jadual 2.17 Kelantan :** Kriteria Dan Piawaian Kualiti Air Marin (KPKAM) Malaysia.

Hasil dari program pengawasan kualiti air marin bagi tahun 2017, sebanyak 12 buah stesen pensampelan kualiti air marin telah dipantau melibatkan lima (5) buah stesen kuala, lima (5) buah stesen pantai dan dua (2) buah stesen pulau. Pemilihan stesen-stesen tersebut berdasarkan kepada punca-punca pencemaran seperti sisa kumbahan dari pusat peranginan dan resort, aktiviti-aktiviti perkapalan atau bot nelayan serta punca-punca pencemaran dari daratan seperti pembuangan sisa domestik daripada kawasan perkampungan dan juga aktiviti-aktiviti pembukaan dan kerja-kerja tanah di sepanjang pantai atau tebing kuala sungai.

Sebanyak 48 pensampelan air marin telah dijalankan di 12 stesen yang dipilih. Hasil daripada analisis terhadap sampel-sampel yang diambil terhadap beberapa parameter utama kualiti air marin telah dijalankan bagi tahun 2017 di Negeri Kelantan bagi semua stesen pemantauan.

Berdasarkan purata pengiraan Indeks Kualiti Air Marin (IKAM) semua stesen pemantauan berada antara julat 53 hingga 66 iaitu dalam kategori sederhana Kelas 3 seperti **Rajah 2.22**.



**Rajah 2.22 Kelantan :** Purata Indeks Kualiti Air Marin (Ikam) bagi Negeri Kelantan, tahun 2017.

**Gambar 2.11 dan 2.12** menunjukkan stesen pengawasan air marin bagi stesen kuala dan pantai yang menjadi lokasi persampelan.



**Gambar 2.11 Kelantan :** Stesen Pengawasan Air Marin ( Kuala Sungai ).



STESAN PENGAWASAN – PANTAI CAHAYA BULAN



STESAN PENGAWASAN – PANTAI BISIKAN BAYU

**Gambar 2.12 Kelantan : Stesen Pengawasan Air Marin ( Pantai ).**



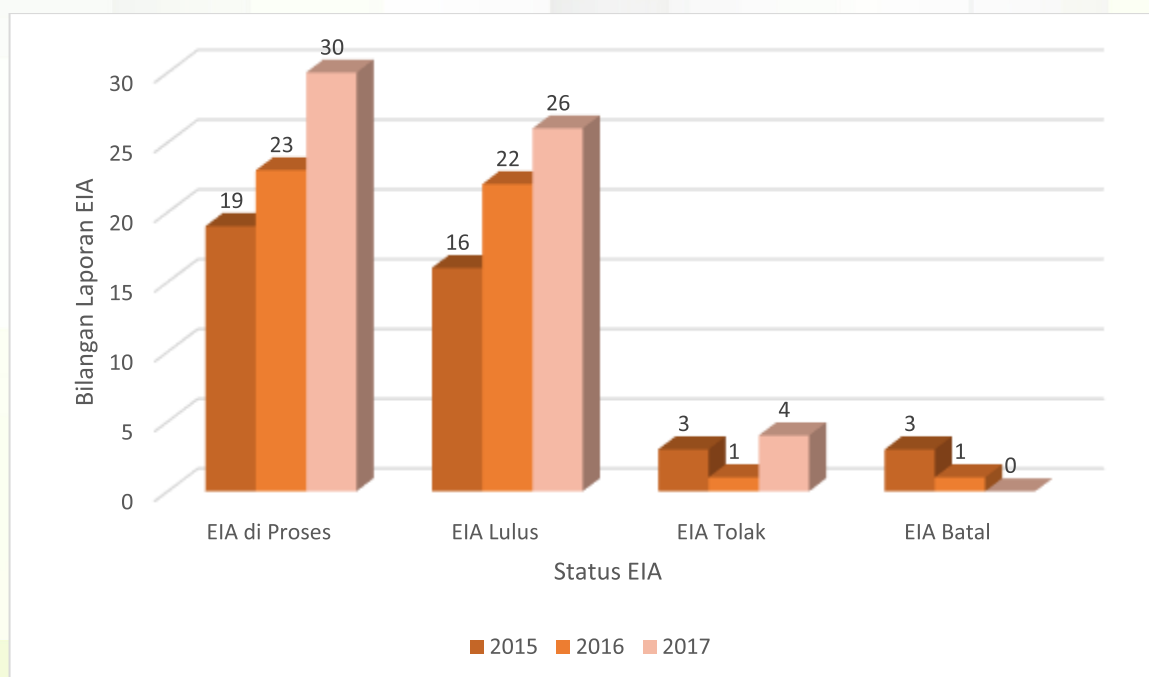
**BAB 3**  
**BAHAĞCIAN**  
**PEMBANÇUNAN**

### 3.1 PEMROSESAN EIA / PENILAIAN AWAL TAPAK / KEBENARAN BERTULIS DAN INPUT PEMBANGUNAN

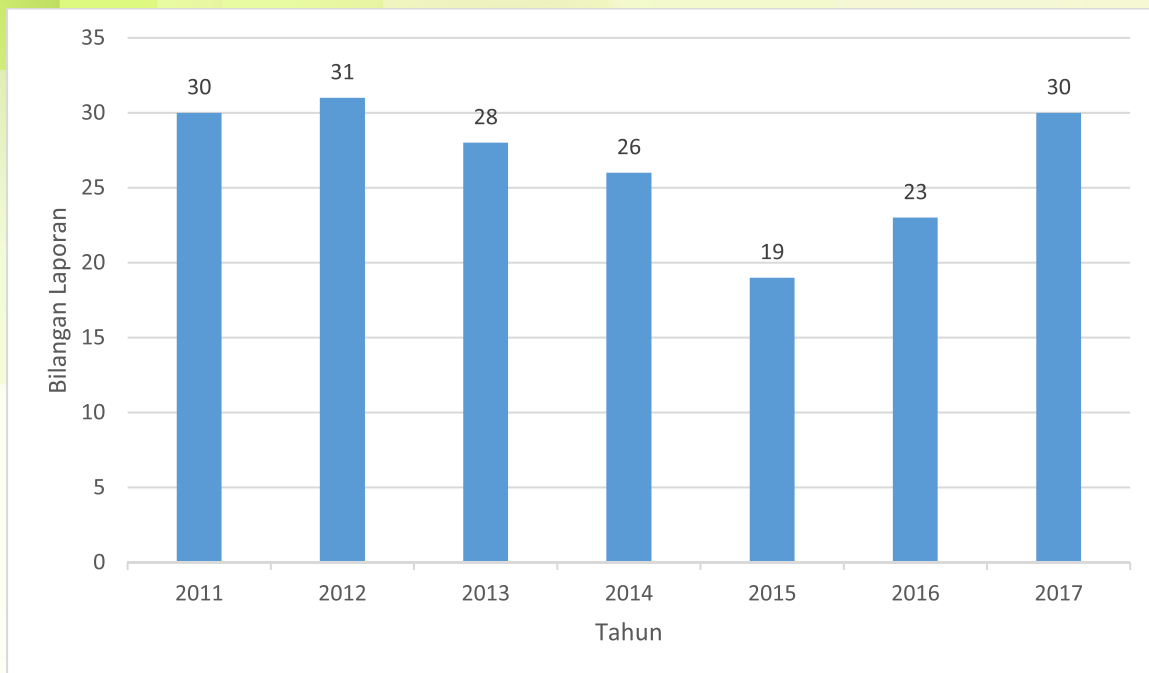
Unit Pemprosesan EIA/PAT/KB/Input Pembangunan ianya terdiri daripada empat pegawai iaitu seorang Penolong Pegawai Kawalan Tertinggi (C38), seorang Penolong Pegawai Kawalan (C27), dua orang Penolong Jurutera (JA29)

#### 3.1.1 LAPORAN PENILAIAN KESAN ALAM SEKITAR (EIA) TAHUN 2015

Bagi tahun 2017 sejumlah 30 laporan telah diterima dan diproses. Daripada jumlah tersebut sebanyak 26 laporan lulus bersyarat dan empat laporan ditolak. **Rajah 3.1** menunjukkan bilangan dan status pemprosesan Laporan EIA yang diterima dan diproses oleh JAS Kelantan pada tahun 2015 hingga 2017. Manakala jumlah Laporan EIA yang diterima pada tahun 2010 sehingga tahun 2017 adalah ditunjukkan pada **Rajah 3.2**.



**Rajah 3.1 Kelantan:** Bilangan Laporan EIA yang diterima dan diproses, serta status proses pada tahun 2015 dan 2016



**Rajah 3.2 Kelantan:** Bilangan Laporan EIA yang diterima dan diproses, 2010-2016

### 3.1.1.1 Projek-Projek EIA Mengikut Daerah

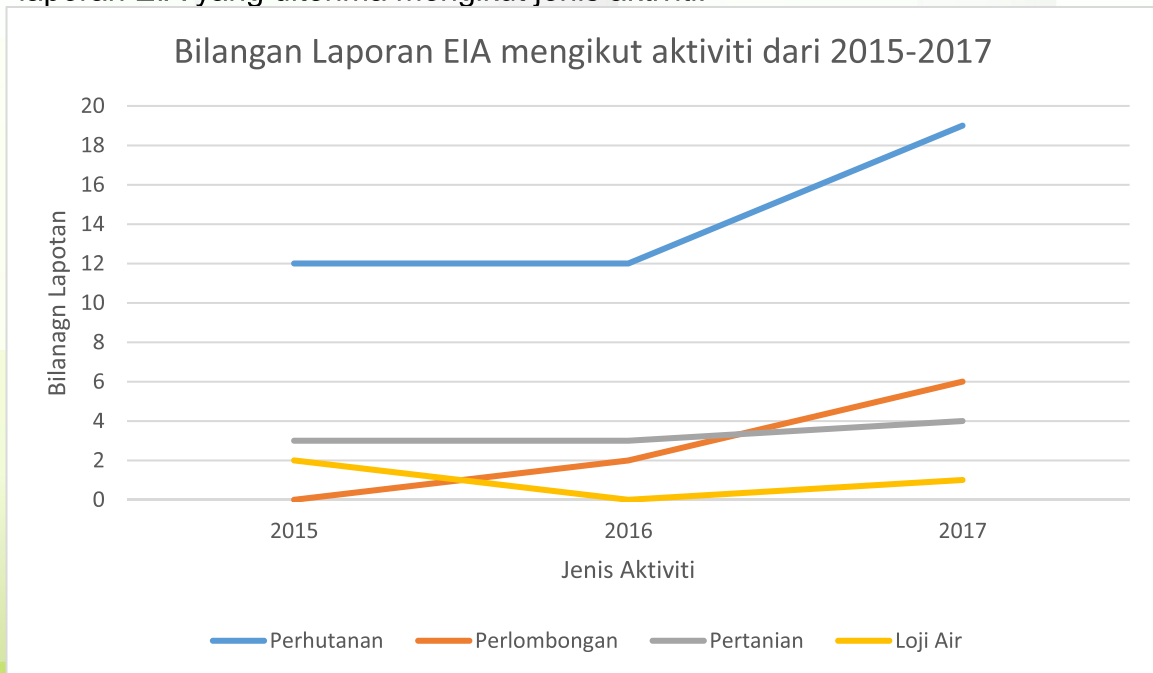
Dari segi taburan projek mengikut daerah, daripada 30 laporan EIA yang diterima pada tahun 2017, daerah Gua Musang mendahului lain-lain daerah dengan 19 projek. Rajah 3.3, menunjukkan bilangan Laporan EIA mengikut daerah yang diproses, pada tahun 2017.



**Rajah 3.3 Kelantan:** : Bilangan Laporan EIA mengikut daerah yang diproses, pada tahun 2017

### 3.1.1.2 Laporan EIA Diterima Mengikut Jenis Aktiviti

Daripada 30 laporan EIA yang diterima pada tahun 2017, sebanyak 19 laporan EIA adalah melibatkan aktiviti perhutanan. Rajah 3.4, menunjukkan bilangan laporan EIA yang diterima mengikut jenis aktiviti.



**Rajah 3.4 Kelantan:** Bilangan Laporan EIA yang diterima mengikut jenis Aktiviti , pada tahun 2017

### 3.1.2 PENILAIAN AWAL TAPAK

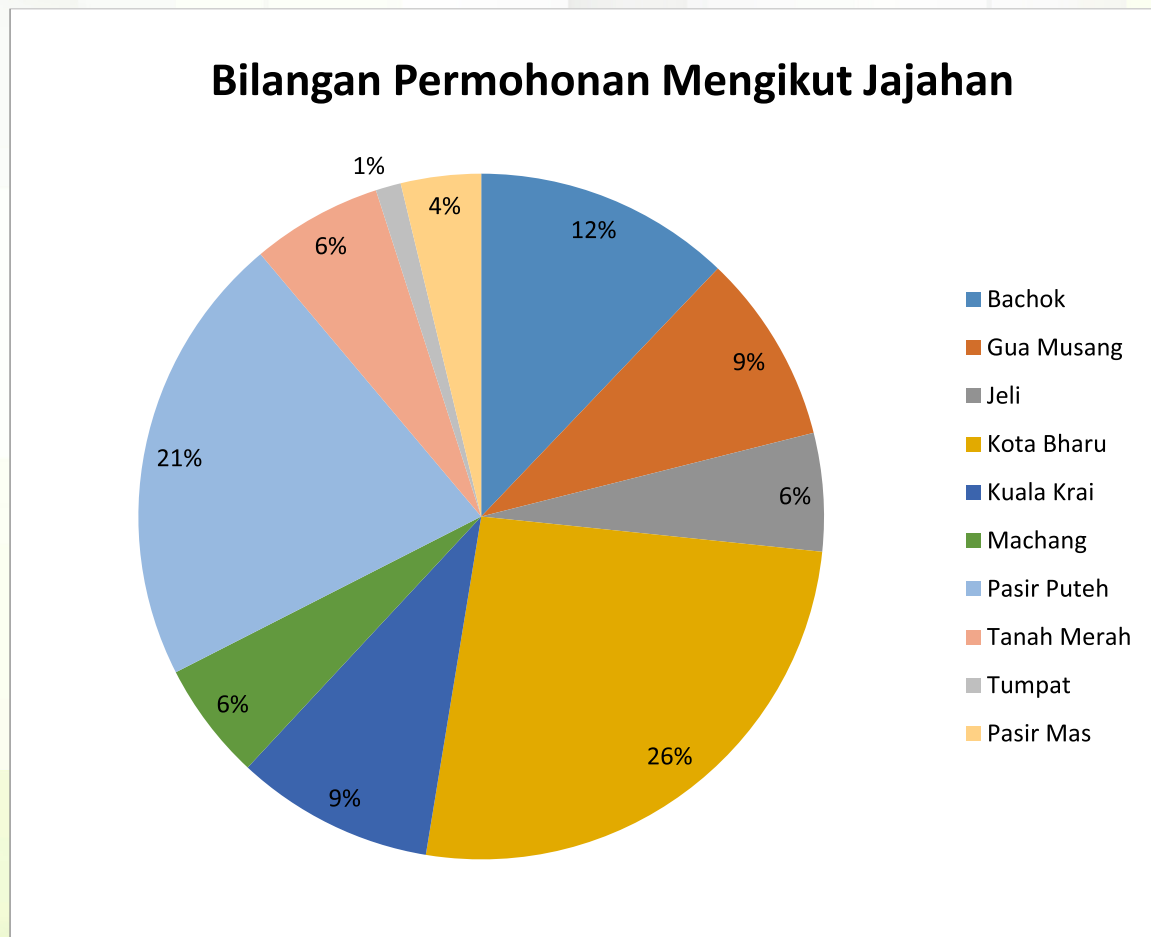
Penilaian awal tapak menjadi proses utama bagi memastikan kesesuaian tapak bagi semua projek pembangunan yang dirujuk kepada Jabatan Alam Sekitar. Kesesuaian tapak di nilai dengan merujuk kepada pelan-pelan struktur atau rancangan setempat yang digazetkan, kegunaan tanah sekeliling dan juga zon penampungan selain garis panduan 'Guidelines For Siting And Zoning Of Industry And Residential Area'(2012).

Pada tahun 2017, sejumlah 1006 permohonan input pembangunan telah diterima melalui Pihak Berkuasa Tempatan dan perunding. **Jadual 3.1** di bawah menunjukkan bilangan permohonan di bawah khidmat nasihat bagi kesesuaian tapak cadangan/projek mengikut aktiviti di seluruh Negeri Kelantan tahun 2017. Di Negeri Kelantan, jumlah permohonan tersebut merangkumi 11 jajahan sebagaimana yang ditunjukkan dalam **Rajah 3.7**. Manakala bilangan Mesyuarat *One Stop Centre* (OSC) yang dihadiri adalah 76 dan Mesyuarat Yang Berkaitan dengan Agensi Luar adalah 27. Sebanyak 27 lawatan Penilaian Awal Tapak (PAT) yang dilaksanakan bagi tahun 2017.

BIL.	JENIS AKTIVITI	BILANGAN PERMOHONAN	BILANGAN LULUS	BILANGAN DITOLAK
1.	Pembinaan Bangunan			
	i. Kilang/Perusahaan/ Premis	29	23	6
	ii. Infrastruktur	8	8	0
2.	Projek Pembangunan			
	i. Kebenaran Merancang	534	531	3
	ii. Laporan Cadangan Pemajuan	23	23	0
3.	Penilaian Awal Tapak Projek EIA	52	50	2
4.	Lain-Lain			
	i. Ulasan Am	226	213	13
	ii. Lesen Pendudukan Sementara dan	2	1	1

Permit				
5.	Pro-Aktif			
	i. Lesen Mencarigali	53	53	0
	ii. Lesen Penjelajahan	5	5	0
	iii. Lesen Pajak Melombong	29	27	0
	iv. Lesen Melombong Tuan Punya	15	15	0
<b>JUMLAH</b>		<b>1006</b>	<b>981</b>	<b>25</b>

**Jadual 3.1 Kelantan :** Bilangan khidmat nasihat PAT mengikut aktiviti tahun 2017



**Rajah 3.5 Kelantan :** Bilangan Permohonan Mengikut Jajahan

### 3.1.3 KEBENARAN BERTULIS

Sesiapa yang berhasrat untuk membina ke atas mana-mana tanah atau mana-mana bangunan, atau menjalankan kerja yang akan menyebabkan tanah atau bangunan menjadi premis ditetapkan (kilang minyak sawit mentah, kilang memproses getah asli mentah, dan kemudahan (pengolahan dan pelupusan buangan terjadual) seperti yang dinyatakan di bawah Seksyen 19, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, pemaju atau pemohon mesti mendapatkan kebenaran bertulis terlebih dahulu daripada Ketua Pengarah Kualiti Alam Sekeliling.

Pada tahun 2017, JAS Kelantan telah menerima dan memproses permohonan Kebenaran Bertulis (KB) di bawah Seksyen 19, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 sebanyak 8 permohonan.

### 3.1.4 LAWATAN TAPAK KE ATAS PROJEK PAT

Lazimnya selepas menerima sesuatu permohonan, tapak cadangan akan dikaji dari segi kesesuaian tapak melalui maklumat yang dikemukakan dan juga lawatan tapak. Pelbagai aspek alam sekeliling diambil kira dalam penilaian awal tapak bagi memastikan sesuatu projek yang berpotensi tidak memberi kesan pencemaran kepada alam sekeliling. Berikut adalah beberapa gambar foto lawatan yang dijalankan sepanjang tahun 2017.



**Gambar 3.3 Kelantan :** Lawatan ke tapak perusahaan pengeluaran (pencabutan / pengepaman / penyedutan), pengangkutan / pemindahan / pengambilan bahan batuan (pasir biasa) dari sungai kelantan.



**Gambar 3.4 Kelantan :** Gambar Lawatan ke Premis Kitar Semula



**Gambar 3.5 Kelantan :** Gambar Lawatan ke Premis Kemudahan Pemerolehan Kembali Separa Bagi Lesen Buangan Elektrik Dan Elektronik Terpakai (E-Waste)(SW 110)

### 3.2 PENGUATKUASAAN EIA

Untuk mengenalpasti status pembangunan dan pematuhan projek-projek EIA, Penguatkuasaan EIA di bahagikan kepada dua kawasan iaitu Kawasan 1 (Jajahan Kota Bharu, Jajahan Bachok, Jajahan Pasir Putih, Jajahan Tumpat, Jajahan Pasir Mas, Jajahan Machang, Jajahan Tanah Merah, Jajahan Jeli dan Jajahan Kuala Krai) di jalankan oleh (Pasukan Penguatkuasaan EIA, Pejabat JAS Kota Bharu) Pejabat Kota Bharu manakala Kawasan 2 (Jajahan Gua Musang dan Jajahan Kecil Lojing) di jalankan oleh (Pasukan Penguatkuasaan EIA, Pejabat JAS Cawangan Gua Musang).

Sebanyak 225 siasatan Penguatkuasaan EIA telah dijalankan sepanjang tahun 2017. Daripada jumlah siasatan tersebut sejumlah 184 Surat Arahan, 76 Notis Arahan Seksyen 31 & 37, 22 Notis Arahan Seksyen 48A(c), 70 kompaun, 1 perintah larangan dan 4 pemaju telah didakwa di mahkamah kerana tidak mematuhi syarat-syarat kelulusan seperti ditunjukkan pada **Rajah 3.6**, Bilangan Tindakan Perlanggaran syarat kelulusan Laporan EIA, pada tahun 2015 hingga 2017.

#### BILANGAN TINDAKAN PENGUATKUASAAN EIA TAHUN 2015 - 2017

TINDAKAN	TAHUN 2015	TAHUN 2016	TAHUN 2017
FIELD CITATION	109	114	184
NOTIS ARAHAN	107	62	76
KOMPAUN	36	67	70
PERINTAH LARANGAN	5	0	1
MAHKAMAH	2	4	4

**Rajah 3.6 Kelantan:** Bilangan Tindakan Perlanggaran syarat kelulusan Laporan EIA, pada tahun 2015 hingga 2017.



**Gambar 3.6 Kelantan:** Aktiviti peladangan seperti ladang hutan yang ditanam dengan pokok spesies “albezia”.



**Gambar 3.7 Kelantan:** Aktiviti pelombong emas dalam HSK Sokor, Tanah Merah.



**Gambar 3.8 Kelantan:** Aktiviti pengkuarian batu granit



**Gambar 3.9 Kelantan:** Aktiviti pelabuhan – Tok Bali Supply Base.



**Gambar 3.10 Kelantan:** Aktiviti pembinaan jajaran lebuhraya.



**Gambar 3.11 Kelantan:** Aktiviti pembinaan & pembangunan bandar baru.

### 3.3 PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR

Unit Pendidikan dan Kesedaran Alam Sekitar ditempatkan di bawah Bahagian Pembangunan yang digabungkan dibawah unit lain iaitu pengawasan, stor teknikal dan Geographic Information System (GIS). Unit ini ditugaskan untuk meningkatkan kesedaran kepada orang ramai terhadap kepentingan pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar melalui ceramah, pameran dan seminar/taklimat.

#### 3.3.1 CERAMAH

BIL	PESERTA	PROGRAM	TAJUK CERAMAH
1	Pelajar Sekolah dan IPT	Kursus Keselamatan Kimia	Peraturan-Peraturan Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005
2		-	
3		-	Pelaksanaan Penguatkuasaan Pematuhan Kendiri (GSR)
4		-	Isu-isu Alam Sekitar dan Tanggungjawab Bersama
5		-	
6		-	
7		Bulan Aspresiasi Alam Sekitar	Menjaga Alam Sekitar Tanggungjawab Bersama
8		-	
9		-	
10		-	
11		-	
12		-	Alam Sekitar Secara Umum
13		-	

14		-	Amakan Mesra Alam
15		-	Pencemaran Alam Sekitar dan impaknya
16		Fakulti Sains Bumi	Penilaian Impak Alam Sekitar
17	Industri	Garis Panduan Penguatkuasaan dan Syarat Kelulusan EIA	Pematuhan syarat-syarat EIA
18		Kasihi Pekebun Dan Amalan Pertanian Baik (GAP) Serta Pelan Tindakan Mencegah Pembakaran Terbuka Semasa Musim Panas Dan Kering Dalam Kawasan Ladang Dan Sektor Pertanian	Langkah-Langkah Kawalan Membendung Pembakaran Terbuka Di Tanah Gambut
19		Ceramah Bulanan	Ceramah Integriti Pegawai Cemerlang (Cegah Rasuah dan Ketirisan -Tingkat Hasil)
20	Umum	Kursus Latihan Pengguna Pengurusan Sisa Klinikal di Hospital Universiti Sains Malaysia, Kubang Kerian bagi tahun 2017	Garis Panduan Pengurusan Buangan Terjadual Di Malaysia
21		Kursus Latihan Pengguna Pengurusan Sisa Klinikal di Hospital Universiti Sains Malaysia, Kubang Kerian bagi tahun 2018	Garis Panduan Pengurusan Buangan Terjadual Di Malaysia
22		Program JAS Masuk Kampung	Larangan Pembakaran Terbuka
23		Program " CSR Vector Control For Green Environment"	Alam Sekitar Secara Umum
23		Taklimat Buangan Terjadual	Pengurusan Buangan Terjadual

Jadual 3.2 Kelantan : Senarai ceramah bagi tahun 2017

### 3.4.2 SEMINAR DAN TAKLIMAT

BIL	TAJUK	TEMPAT	PESERTA
1	Taklimat Pencegahan Kebakaran dan Keselamatan Semasa Kebakaran	Bilik Mesyuarat Sri Kenali, JAS Kelantan	Kakitangan JASKEL
2	Taklimat bagi Calon Pelajar Sarjana Kesihatan Awam (USM)	Bilik Mesyuarat Sri Kenali, JAS Kelantan	Calon Pelajar
3	Taklimat Integriti Pegawai Cemerlang dari SPRM	Bilik Mesyuarat Sri Kenali, JAS Kelantan	Kakitangan JASKEL
4	Program Tatacara Pengurusan dan Pengendalian Sisa-sisa Klinikal Klinik-klinik Kerajaan dan Swasta	Auditorium ACC HRPZ II, Kota Bharu	Klinik-klinik kerajaan dan swasta
5	Seminar Pematuhan Projek-projek Pembangunan Kepada Perundangan Alam Sekitar dan Pihak Berkuasa Tempatan	KESEDAR Inn, Gua musang	pemaju dan perunding EIA
6	Taklimat syarat-syarat lesen getah dan kelapa sawit	Bilik Mesyuarat Sri Kenali, JAS Kelantan	Kilang-kilang kelapa sawit dan getah

**Jadual 3.3 Kelantan : Senarai seminar dan taklimat bagi tahun 2017**

### 3.4.3 PAMERAN

BIL	TAJUK	TEMPAT	PESERTA
1	Kasihi Pekebun Dan Amalan Pertanian Baik (GAP) Serta Pelan Tindakan Mencegah Pembakaran Terbuka Semasa Musim Panas Dan Kering Dalam Kawasan Ladang Dan Sektor Pertanian	SMK Pengkalan Chepa 2	Komuniti setempat
2	Pameran Alam Sekitar Sempena Karnival SEJIWA @DABONG 2017	Padang Majlis Daerah Dabong, Kampung Kemubu.	Masyarakat Umum

3	Kursus Keselamatan Kimia	USM, Kubang Kerian	Peserta Kursus
4	Program Bulan Apresiasi Alam Sekitar	Sek. Men Sains Tengku Muhammad Faris Petra	Pelajar dan Staff Sekolah
5	Program JAS Masuk Kampung	Masjid Gual Payung, Pasir Mas	Komuniti Setempat
6	Pameran Sempena Minggu Badan Beruniform	SMK Tendong	Pelajar dan Staff Sekolah
7	Pameran Awam Sempena Program " CSR Vector Control For Green Environment"	Pasar Besar Kok Lanas	Pelajar dan Komuniti Setempat
8	Pameran Alam Sekitar Sempena Karnival Cakna Rakyat Bunut Payong 2017	Lembah Sireh	Masyarakat Umum
9	Pameran Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) Peringkat Negeri Kelantan 2017	Dataran Air Muleh, Pasir Mas	kakitangan kerajaan pusat dan negeri, swasta dan NGO's, IPTA/IPTS, Sekolah Men dan Rend, penduduk sekitar
10	Pameran Sempena Program Kesedaran Keselamatan Aktiviti Air	Pantai Getting, Tumpat	kakitangan kerajaan pusat dan negeri, swasta dan NGO's, IPTA/IPTS, Sekolah Men dan Rend, penduduk sekitar
11	Hari Karnival JPS Negeri Kelantan	Kompleks Wisma JPS Lundang, Kota Bharu	kakitangan kerajaan pusat dan negeri, swasta dan NGO's, IPTA/IPTS, Sekolah Men dan Rend, penduduk sekitar
12	Pameran Bagi Program Kajian Komuniti dan Kes Keluarga Kursus Doktor Perubatan Universiti Sains Malaysia	SK Sering, Kota Bharu	kakitangan kerajaan pusat dan negeri, swasta dan NGO's, IPTA/IPTS, Sekolah Men dan Rend, penduduk sekitar

**Jadual 3.4 Kelantan : Pameran yang telah dijalankan sepanjang tahun 2017**

21 Oktober 2017 / di Dataran Air Muleh, Pasir Mas  
**3.4.4 HARI ALAM SEKITAR NEGARA (HASN)**



Hari Alam Sekitar Negara (HASN) peringkat Negeri Kelantan 2017 yang telah diadakan pada 21 Oktober 2016 bertempat di Dataran Air Muleh, Pasir Mas dari 7.00 pg hingga 3.00 ptg. Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) ini telah telah berjaya dilaksanakan dengan jayanya dengan bekerjasama Jabatan Pembangunan Persekutuan (JPP) Negeri Kelantan dan Majlis Daerah Pasir Mas. Sambutan HASN kali ini dijalankan dengan 'benchmark' atau mercu utama program adalah 'Enviroride' dan pelbagai aktiviti lain bertemakan alam sekitar. Program ini bermatlamat untuk meningkatkan kesedaran dan penjagaan alam sekitar setempat.

Tema HASN adalah "**Alam Sekitar Tanggungjawab Bersama**". Sambutan (HASN) peringkat Negeri Kelantan 2017 telah disempurnakan oleh **Yang Berbahagia Ustaz Abd. Razab Bin Mat Saat**, Ketua Unit Dakwah Jabatan Pembangunan Persekutuan (JPP) Negeri Kelantan mewakili Pengarah Jabatan Pembangunan Persekutuan Negeri Kelantan (JPP). Kehadiran adalah seramai 900 orang.

#### Kayuhan Hari Alam Sekitar Negara (Enviroride)



- Seramai 192 orang peserta yang terdiri daripada persatuan dan orang awam.
- Setiap peserta dikenakan RM 30 seorang.
- Peserta disyaratkan mendaftar sebagai Rakan Alam Sekitar.
- Setiap peserta telah dibekalkan dengan T-shirt dan makanan tengah hari.
- Bagi menarikan minat peserta, acara cabutan bertuah juga turut diadakan di mana hanya peserta yang berdaftar sahaja yang layak memasuki cabutan.
- Kayuhan ini telah melalui laluan yang telah dikenalpasti seperti berikut, Jarak laluan adalah 30 km.

### **Pertandingan Mewarna Kanak-kanak**



- Terbuka kepada kanak-kanak berumur 5 ke 6 tahun yang terdiri daripada pelajar tadika-tadika berdekatan dan juga terbuka kepada anak-anak yang hadir
- Seramai 80 orang kanak-kanak yang mengambil bahagian dalam.

### **Kuiz Alam Sekitar**



- Terbuka kepada semua pengunjung Pusat Beli-belah AEON Mall yang hadir

### **Permainan 'Dart Ballon'**



- Permainan ini terbuka kepada semua pengunjung yang hadir.
- Peserta dikehendaki memecahkan belon menggunakan dart yang diberikan dimana di dalam belon tersebut ada tertulis hadiah yang bakal dimenangi.
- Permainan ini mendapat sambutan yang amat menggalakan

### **Persembahan Dikir Barat Alam Sekitar**



- Hadirin juga turut dihiburkan dengan persembahan dikir barat yang menjadi ikon rakyat Kelantan

### **Pameran**



- Sebanyak 11 agensi yang turut serta dalam 'Booth' pameran yang terdiri daripada agensi-agensi kerajaan, swasta dan syarikat-syarikat.

### **Pendaftaran Rakan Alam Sekitar (RAS)**



- kaunter pendaftaran Rakan Alam Sekitar (RAS) kepada pengunjung yang hadir
- Setiap pengunjung yang mendaftar Rakan Alam Sekitar layak untuk memasuki cabutan bertuah
- Sebanyak 900 borang penyertaan berjaya dikumpul



**Gambar 3.12 Kelantan :** Menunjukkan acara yang berlangsung sepanjang Majlis Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2017

### 3.4.5 KEAHLIAN RAKAN ALAM SEKITAR (RAS)

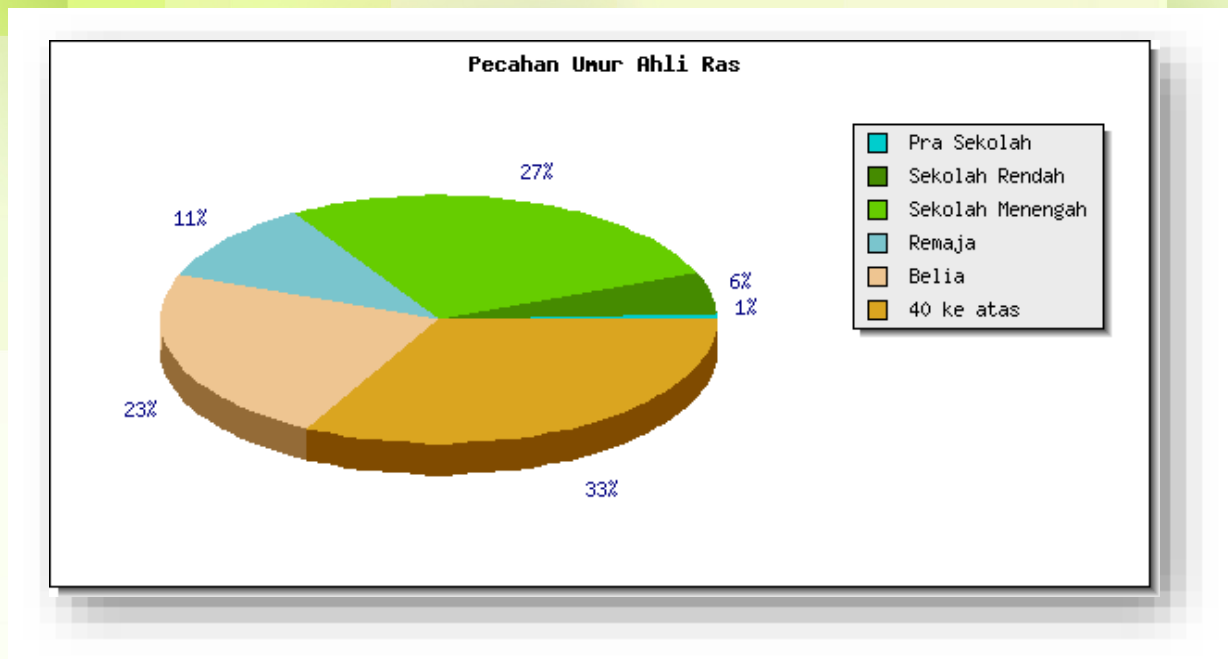
Rakan Alam Sekitar merupakan satu program di bawah Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar bertujuan untuk membangunkan kesedaran dan menggerakkan anggota masyarakat dalam aktiviti pemuliharaan alam sekitar. Jabatan Alam Sekitar telah dilantik sebagai urusetia program tersebut dan aktiviti-aktiviti dilaksanakan secara menyeluruh untuk setiap Jabatan Alam Sekitar seluruh negeri untuk penambahan bilangan keahlian Rakan Alam Sekitar (RAS) dan juga pelaksanaan aktiviti bersama ahli-ahli RAS.

#### 3.4.5.1 Pecahan Ahli Mengikut Daerah

Daerah	Jumlah Ahli	Peratus(%)
Tiada maklumat daerah	17	0
Bachok	74	2
Kota baru	1264	32
Machang	125	3
Pasir mas	364	9
Pasir puteh	227	6
Tanah merah	970	24
Tumpat	458	11
Ulu kelantan/gua musang	221	6
Kuala krai	173	4
Jeli	90	2
<b>Jumlah :</b>	<b>3984</b>	<b>100%</b>

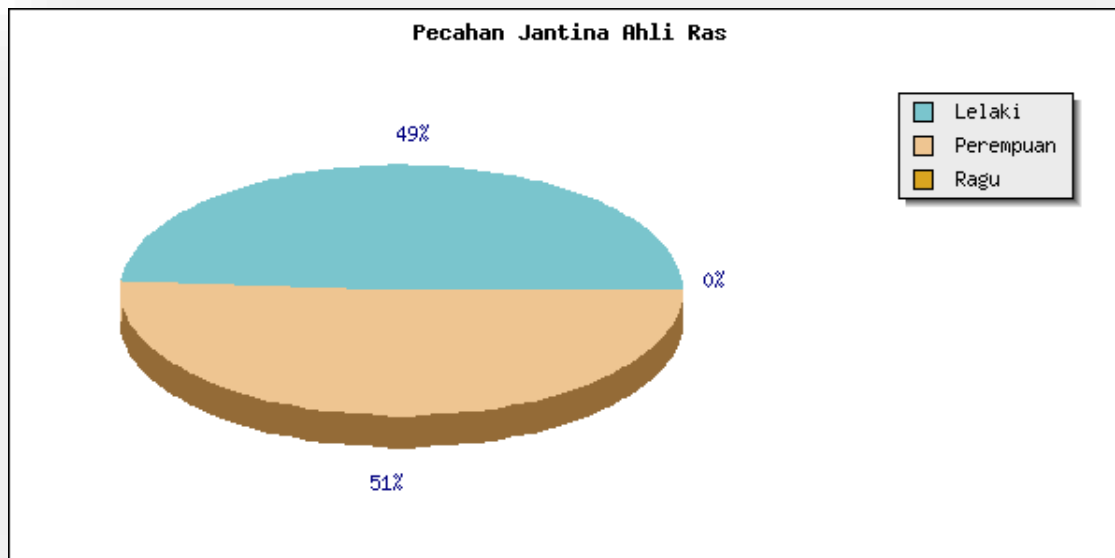
**Jadual 3.8 Kelantan :** Menunjukkan pecahan Ahli RAS mengikut Daerah bagi tahun 2017

### 3.4.5.2 Pecahan Ahli Mengikut Umur



Rajah 3.7 Kelantan : Menunjukkan pecahan Ahli RAS mengikut umur bagi tahun 2017

### 3.4.5.3 Pecahan Ahli Mengikut Jantina



Rajah 3.8 Kelantan : Menunjukkan pecahan Ahli RAS mengikut jantina bagi tahun 2017

### 3.4.6 PROGRAM-PROGRAM LAIN YANG TELAH DILAKSANAKAN BAGI TAHUN 2016

Bagi Tahun 2017, beberapa program lain telah berjaya dilaksanakan dengan menggunakan peruntukan daripada JAS dan kerjasama daripada agensi-agensi lain. Antara program-program tersebut adalah seperti di bawah:-

BIL	PROGRAM	TARIKH	TEMPAT	ANJURAN	PESERTA
1	Program JAS Masuk Kampung Siri 1	21.3.2017	Dewan RISDA Beris Lalang, Bachok	JAS dan RISDA	Masyarakat Umum, Ahli 3P dan Pemimpin setempat
2	Seminar Pematuhan Projek-projek Pembangunan Kepada Perundangan Alam Sekitar dan Pihak Berkuasa Tempatan	22.5.2017	KESEDAR INN Gua Musang	JAS dan MDGM	Pemimpin setempat Kilang/industry dan syarikat swasta
3		15.6.2017	Masjid Mukim Gual Payung Daerah Gual Periuk, Pasir Mas	JAS	Masyarakat Umum, Ahli 3P dan Pemimpin setempat

**Jadual 3.9 Kelantan :** Menunjukkan senarai program yang telah dilaksanakan bagi tahun 2017